

Ledelse for læring i et digitalt samfunn

En casestudie av rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt i det nasjonale programmet "Kunnskapsløftet – fra ord til handling"

Kjersti Stundal



Masteroppgave
Masterprogrammet i Utdanningsledelse

INSTITUTT FOR LÆRERUTDANNING OG SKOLEUTVIKLING -
UNIVERSITETET I OSLO

Høsten 2008

FORORD	6
1. INNLEDNING	8
1.1 Ledelse for læring i et digitalt samfunn	8
1.2 Forskningsspørsmål og hensikt med undersøkelsen	9
1.3 Skoleledelse	10
1.4 Skolen som organisasjon	14
1.5 Skolen i et digitalt samfunn	15
1.6 Kunnskapsløftet – fra ord til handling	18
1.7 Oppgavens oppbygning	20
2. TEORETISK PERSPEKTIV	22
2.1 Organisasjonslæring	22
2.1.1 Begrepene læring og organisering	22
2.1.2 Peter M. Senge og den lærende organisasjon	23
Fem disipliner for å utvikle lærende organisasjoner	25
Ledelse av lærende organisasjoner	29
Noen kritiske betraktninger	31
Læringssynet i lærende organisasjoner	32
2.1.3 Argyris og Schöns teorier om organisasjonslæring	34
2.1.4 Nonaka og Takeuchis teorier om organisasjonslæring	36
2.1.5 Norske bidrag til teoriutvikling om organisasjonslæring	36
2.1.6 Lars Qvortrups lærende samfunn	38
2.2 Digital kompetanse	40
2.2.1 Ulike definisjoner av begrepet	41
2.2.2 Erstads betingelser for en digitalt kompetent skole	45
2.2.3 Skoleledelsens rolle ved implementering og bruk av IKT	47
2.2.4 Skoleutvikling med IKT	49
3. ANALYSERAMME	52
3.1 TPCK-modellen	52
3.1.1 Kunnskap og kompetanse	56

3.2	TPCK-modellen som analyseramme i denne studien	57
3.2.1	Innramming av kompetanseområdene	60
4.	METODE	62
4.1	Metodologi	62
4.1.1	Hermeneutikk	62
4.1.2	Kvalitativ metode	63
4.1.3	Induksjon og deduksjon	65
4.2	Metode	66
4.3	Bakgrunn for forskningsspørsmålet	70
4.4	Kvalitet i studien	71
4.4.1	Utvalg	72
4.4.2	Datamaterialet	73
4.4.3	Sannhet og forståelse	73
4.4.4	Transkribering	74
4.4.5	Reliabilitet	76
4.4.6	Validitet	78
4.4.7	Etiske betraktninger	80
5.	RESULTATER OG DRØFTINGER	82
5.1	Studiens case	82
5.2	Ledelseskompetanse	84
5.2.1	Systemutvikler	85
	Felles oppslutning	86
	Personlig mestring	86
	Systemtenkning og helhetlig strategiarbeid	88
	Handlingsrom og tydelig ledelse	91
	Nettverksbygging	95
	Team	99
5.2.2	Støttespiller	100
5.2.3	Inspirator	103
	Felles visjon	104
5.2.4	Oppsummering av ledelseskompetanse	109
5.3	Pedagogisk kompetanse	110

5.3.1	Elevers verden ved Lilleby skole	111
5.3.2	Læreres kompetanse i pedagogisk bruk av IKT	115
5.3.3	Rektor i en lærende posisjon	122
5.3.4	Kollektiv læring og refleksjon	123
5.3.5	Oppsummering av pedagogisk kompetanse	126
5.4	Teknologisk kompetanse	128
5.4.1	Optimal infrastruktur	129
5.4.2	Rammevilkår og læringsmiljø	129
5.4.3	Digitale læringsressurser	131
5.4.4	Rektor behersker og forstår ny teknologi	132
5.4.5	Oppsummering av teknologisk kompetanse	135
5.5	Rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet	136
6.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER	138
6.1	Rektors ledelseskompetanse	138
6.2	Rektors pedagogiske kompetanse	140
6.3	Rektors teknologiske kompetanse	142
6.4	Ledelse for læring i et digitalt samfunn	144
7.	VEIEN VIDERE	146
	LITTERATURLISTE	148
	VEDLEGGSOVERSIKT	158
	Vedlegg 1: Informasjonsskriv om undersøkelsen	159
	Vedlegg 2: Intervjuguider	160
	Vedlegg 3: Eksempel på koding av datamaterialet	163

Forord

Jeg er utdannet allmennlærer fra Høgskulen i Sogn og Fjordane, med grunnfag i engelsk og norsk i fagkretsen. Jeg har jobbet ni år som lærer, hovedsakelig på ungdomstrinnet. De to siste årene har jeg jobbet som avdelingsleder ved Gjerdrum ungdomsskole i Akershus.

Jeg jobbet som lærer da jeg begynte masterstudiet i Utdanningsledelse ved ILS for snart fire år siden. Studiet ga meg kunnskap, holdninger og erfaring som gjorde at jeg ønsket å prøve meg i en lederstilling, og det har jeg ikke angret på. Å være del av en ledergruppe ved en ungdomsskole er inspirerende, lærerikt og utfordrende, og jeg utvikler meg i lederrollen hver dag.

Jeg har alltid vært opptatt av ny teknologi, og synes det er spennende å lære mer om dette. Jeg er spesielt opptatt av hvordan digitale verktøy kan bidra til elevenes læring og utvikling, men jeg ser at lærerens digitale kompetanse er avgjørende for å lykkes på dette området. Jeg har ikke teknologibakgrunn eller annen formell kompetanse innen IKT, men jeg kan nok kalles teknologientusiastisk. I det legger jeg en grunnleggende positiv holdning til teknologien og de muligheter den gir.

Det har vært fire hektiske år, men utrolig inspirerende og utviklende. Masterprogrammet har tatt mye tid, og jeg vil takke alle som har gjort det mulig for meg å fullføre løpet. Først og fremst en stor takk til min kjære Arne, som har vært sjefen på hjemmebane i denne tiden. Jeg vil også takke sønnene mine, Nikolai og Kasper, som tålmodig har ventet på at mamma skal bli ferdig med å "skrive på data'n". Takk også til Gjerdrum kommune og rektor Anne Gunhild Wøllo, som har støttet meg økonomisk og motivert meg til å fullføre masterprogrammet.

Uten de dyktige veilederne mine hadde jeg aldri kommet i mål! Jeg vil derfor takke Jan Sivert Jøsendal, Eli Ottesen og Kirsti Lyngvær Engelian for kyndig veiledning, innvendinger og kritikk, inspirasjon og motivasjon – og ikke minst for all den kunnskap og innsikt dere har delt med meg.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke de tre informantene som gjorde det mulig for meg å utvikle en dypere innsikt i Lilleby skoles digitale utviklingsprosjekt, og gjennom dette forstå rektors rolle i prosjektet. Jeg ønsker dere lykke til med fortsettelsen av prosjektet!

Gjerdrum, oktober 2008

Kjersti

1. Innledning

Vi er på en barneskole i en liten kommune på Sørlandet. Det er april 2008, og etter flere besøk til skolen og mange samtaler med rektor, har vi nå kommet til det formelle intervjuet. Rektor forteller engasjert om hvordan han jobbet for å få hele personalet med seg i et stort digitalt skoleutviklingsprosjekt:

Rektor: Du må jobbe med det. Du må ville det. Og jeg har lært ett uttrykk i denne sammenhengen, og det var ifra en, en racerbilkjører. Jeg har sikkert fortalt det før?

Jeg: Ta det igjen.

Rektor: Ja, han lå som nummer tre i Formel 1-kjøring. Og han, han lå på tredje plass, og han så det at han hadde egentlig ikke sjanse til å vinne, men han fortsatte likevel. Og de to andre som lå foran han, de kjørte (latter), de kjørte ut. Det han sa det var at... Han brukte uttrykket "staying in the race". Altså, holde på til slutt og ikke gi deg. Så vil du nok lykkes.

"Staying in the race" gir oss et godt bilde av rektor ved denne skolen. Det er også en metafor som dekker en sentral del av hans rolle som leder av skolens digitale utviklingsprosjekt. La derfor uttrykket "staying in the race" ligge som et bakteppe når vi går nærmere inn på rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt i denne studien.

1.1 Ledelse for læring i et digitalt samfunn

Vi lever i en verden preget av ny teknologi, globalisering og migrasjon, og dette samfunnet stiller nye krav til utdanningssystemet vårt. For å møte kompleksitet og raske endringer, er det behov for å utvikle en digital kultur for læring i skolen, slik at elevene er i stand til å møte kunnskapssamfunnets utfordringer. St.meld. nr 31 (2007-2008) slår fast at det stilles høye

forventninger og krav til dagens skoleledere, og at dette er en internasjonal trend. ”*Desentralisering, ansvarliggjøring for elevresultater, iverksetting av nye reformer og nye tilnærminger til læring har bidratt til at rektorjobben nå er mer krevende og komplisert enn tidligere*” (St.meld. nr 31, 2007-2008, s. 46). Den lærende organisasjon har blitt løftet frem som ett mulig svar på utfordringene i skolen, og begrepet har blitt det nye slagordet i den utdanningspolitiske debatten. ”*Visjonen er å skape en bedre kultur for læring. Skal vi lykkes, må evnen og lysten til å lære bli bedre. Skolen må selv være en lærende organisasjon*”, heter det i St.meld. nr. 30 (2003-04, s. 3).

1.2 Forskningsspørsmål og hensikt med undersøkelsen

Det er ingen bred enighet om hvilket teorigrunnlag som bør ligge til grunn for feltet skoleledelse, og det er mange ulike perspektiver på hva skoleledelse egentlig er. I denne oppgaven har jeg valgt å studere skoleledelse i lys av den formelle skoleleders rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt.

Vi lever i et digitalt samfunn i rask utvikling, og jeg er opptatt av hvordan skolene bruker IKT som et verktøy for læring og organisasjonsutvikling. Jeg tror vi har en lang veg å gå før Kunnskapsløftets digitale ferdigheter er en integrert del av den norske skolehverdagen. Vi har store utfordringer i forhold til nasjonale ambisjoner og mål. Derfor ønsker jeg å undersøke hvordan ledelsen kan arbeide for å utvikle pedagogisk bruk av IKT ved egen skole, slik at elevene blir digitalt kompetente. Forskningsspørsmålet mitt er følgende:

- Hva er rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt i det nasjonale programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling*?

Mitt studieobjekt er en barneskole som jobber aktivt med å utvikle pedagogisk bruk av IKT. De deltar i det nasjonale programmet

Kunnskapsløftet – fra ord til handling (Utdanningsdirektoratet, 2007a). Jeg vil beskrive oppstarten av deres digitale skoleutviklingsprosjekt, med fokus på rektors rolle i prosjektet. Hensikten med denne casestudien er å beskrive rektors rolle i skolens digitale utviklingsprosjekt, for å lære mer om hva skoleledere kan gjøre for å utvikle en digitalt kompetent skole og en lærende organisasjon. Min studie kan dermed være et bidrag til kunnskap om feltet skoleledelse i digitalt kompetente skoler. Så blir det opp til leseren å hente inspirasjon og erfaring fra denne studien som kan videreutvikles og brukes i eget arbeid. La oss først se litt nærmere på tre av hovedbegrepene i denne studien; skoleledelse, organisasjonslæring og digital kompetanse.

1.3 Skoleledelse

Et raskt søk på Google gir ca 541 000 treff på "skoleledelse". Det er et stort og komplekst forskningsfelt i rask utvikling, og et satsningsområde for styresmaktene. Det har vært flere store statlige satsinger på organisasjons- og lederutvikling i skolen de siste tiårene (for eksempel MOLIS, LIS, LUIS), og i dag er det flere Universiteter og Høyskoler som tilbyr etterutdannings- og masterprogrammer i skoleledelse. Men i motsetning til blant annet England, så har vi ikke noen nasjonal skolelederutdanning i Norge. I St.meld. nr 31 (2007-2008) påpekes det at sammenlignet med andre land kjennetegnes Norge ved at vi har få sentrale tiltak eller føringer rettet mot skoleledelse spesielt. Norge mangler en nasjonal helhetlig og systematisk tilnærming til hva slags kompetanse en skoleleder bør ha for å ivareta sine oppgaver på en god måte. Kunnskapsdepartementet varsler i denne meldingen at det skal innføres skolelederutdanning for alle nytilsatte rektorer og rektorer som ikke har formell skolelederutdanning. Jeg opplever at det er bred enighet om at skolen trenger dyktige ledere som kan sikre at elevene får gode læringsvilkår. Men hva vil det si å være en god skoleleder?

Vi lever i en verden preget av ny teknologi, globalisering og migrasjon, og dette samfunnet stiller nye krav til utdanningssystemet vårt. Det gjør at skolelederne stilles ovenfor nye roller, krav og forventninger. Utviklingen kan karakteriseres som en utvikling fra en sentralisert styringsmodell til en målbasert modell med sterk vektlegging av det lokale nivåets ansvar for kvalitetsutvikling i skolen. I Norges landrapport til OECDs prosjekt *Improving School Leadership* (OECD, 2007) presenteres forskningsbasert kunnskap om situasjonen i Norge når det gjelder skoleledelse. I denne rapporten påpekes det at skoleledernes rolle er i endring: *"As schools today have more open processes with regard to learning and learning outcomes, leadership is being assigned greater importance and the role of school leaders is changing in Norway"* (OECD, 2007, s. 13). Et transparent samfunn og en åpen skolekultur med forventninger om et høyt læringstrykk og bedre resultater setter altså skolelederen i en kompleks og krevende rolle. Likevel har i følge OECD-rapporten 40% av skolelederne i Norge ingen formell utdanning i organisasjon og ledelse (OECD, 2007, s. 13).

Hvilke krav og forventninger stilles til skolelederne våre? For å møte kompleksitet og raske endringer i samfunnet vårt, er det viktig at skoleledere har en positiv holdning til endring og utvikling. De må også ha pedagogisk innsikt og kunne lede skolens læringsarbeid. Brukerundersøkelser, nasjonale prøver og evalueringer setter krav til ledernes analysekunnskaper. Rektor må svare for sin skoles resultater ovenfor skoleeier, folkevalgte, foreldre og lokalsamfunnet. Hvordan bruke resultatene til organisasjonsutvikling og bedre læring for elevene? Skoleledere trenger også organisasjonsteori og kunnskap om administrasjon for å lede personalet og vise vei i utviklingen. Rektor må ha kompetanse og vilje til å lede, men det må også være en aksept i organisasjonen for utøvelse av lederskap. Rektor må kunne håndtere dilemmaer, motsetninger og interessekonflikter, og ha evne til å kommunisere godt både internt og eksternt. Skoleledere må forstå skolens plass i samfunnet, og ha økonomisk og juridisk innsikt for å kunne forvalte ressursene på en best mulig måte, og for å kunne innfri forventningene fra

styresmaktene. I følge Møller (1996) kan rektors arbeid rammes inn av spenningsfeltet mellom forvaltning, profesjon og tradisjon.

En forvaltningstenkning vil understreke makt knyttet til posisjon i skolehierarkiet. En profesjonstenkning vil understreke tillitsaspektet og arbeidet i skolen som kollektiv virksomhet. Tradisjonen støtter i visse saker opp om retningslinjene innenfor forvaltningen, andre ganger støtter den profesjonen, men av og til vil de følge sine egne normer som lokalt kan finne et uttrykk som i realiteten går på tvers av normer både innenfor forvaltningen og profesjonen (Møller, 1996, s. 106).

Rektors arbeid innebærer altså en rekke motsigelser, for det som vurderes som administrativt "riktig" er ikke nødvendigvis sammenfallende med det som vurderes som pedagogisk "riktig". Å håndtere dilemmaer som oppstår i skolehverdagen, der motstridende forhold er ønskelige på samme tid, eller man må ta et valg mellom to tilfredsstillende alternativer, er altså en sentral del av rektors arbeid.

St.meld. nr. 30 (2003-2004, s. 27) er tydelig på at skolelederen har stor innvirkning på skolens utvikling: *"All erfaring viser at god skoleledelse er avgjørende for arbeidet med kvalitetsutvikling i skolen, både når det gjelder planlegging, tilrettelegging, gjennomføring og evaluering av virksomheten"*. Meldingen gir derimot få konkrete kjennetegn på hva god skoleledelse er, men hevder at vi trenger et *"tydelig og kraftfullt lederskap"* for å utvikle skolen som en lærende organisasjon. Føyerlige ledere trekkes frem som ett av tre forhold som kan hemme skolens kultur for læring:

Føyerlige ledere overlater i for stor grad ansvaret for opplæringen til lærerne og er tilbakeholdne med å gå i dialog om hvordan opplæringen bør gjennomføres og forbedres [...] Føyerlige ledere tar i liten grad ansvar for at skolen i fellesskap skal arbeide med å utvikle skolens praksis (St.meld. nr. 30, 2003-2004, s. 28).

Stortingsmeldingen har vært flittig debattert i årene som har gått, og flere forskere har kritisert manglende henvisning til internasjonal forskning og presisering av sentrale begreper. Hva er kunnskap? Hvordan skjer læring? Hva er en læringskultur? Lillejord (2004) spør i sin artikkel *Læring og kultur* i

Dagbladet 2.09.04 om ikke Stortingsmeldingen heller burde hete "Kultur for styring". Hun mener at det verken finnes interesse for kultur eller læring i meldingen, bare for opplæring og styring av utdanningssektoren.

Som en motvekt til Stortingsmeldingens fokus på den sterke og visjonære skolelederen, trekker flere forskere, blant andre Møller (2004) og Fuglestad og Lillejord (1997), frem det relasjonelle perspektivet som en viktig del av godt lederskap. Sørhaug (1996, s. 45) hevder at ledelse først og sist er en relasjon: *"Den baserer seg på et mandat, men mandatet er en levende sosial prosess av makt og tillit som ledelsen både blir gitt og må ta. Dette er en vertikal relasjon som er åpen i begge ender"*. Ledelse kan altså forstås som et spenningsfylt sosialt samspill i organisasjonen, der forhandling om makt og tillit skjer både ovenfra og nedenfra. I et relasjonelt perspektiv blir ledelse betraktet som en prosess hvor både de formelle lederne og de som blir ledet deltar. Lederskapet er distribuert i organisasjonen og kan forstås som et nettverk av relasjoner og interaksjon mellom mennesker, strukturer og kulturer (Møller, 2004).

Ledelse er dermed mye mer enn det som den formelle lederen ved en skole gjør. I denne oppgaven har jeg likevel valgt å studere den formelle lederens rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt. Et relasjonelt perspektiv kunne ha gitt meg andre svar, men det er en avgrensning jeg har gjort innenfor rammen av denne oppgaven. Begrepet leder eller skoleledelse referer derfor i denne oppgaven til den formelle skolelederen.

Gjennom forskningsspørsmålet mitt ønsker jeg å finne ut hvilken rolle rektor har i skolens digitale utviklingsprosjekt. Rollebegrepet er derfor sentralt. Det finnes ulike perspektiver og måter å definere dette begrepet på, men jeg har valgt å ta utgangspunkt i Skolelederundersøkelsen 2005 (Møller, Sivesind, Skedsmo & Aas, 2006). I denne undersøkelsen konstruerte forskerne tre ulike lederroller ved hjelp av faktoranalyse: "systemutvikler", "støttespiller" og "inspirator". I min analyse av datamaterialet har jeg valgt å bruke disse

rollene, fordi jeg mener de belyser sentrale sider ved rektors ledelseskompetanse i det aktuelle skoleutviklingsprosjektet.

1.4 Skolen som organisasjon

Møller (1996, 2006) påpeker at diskursen om skoleledelse i Norge de siste tiårene har hentet sitt teorigrunnlag fra ledelsesteori utviklet innenfor privat sektor, og mye har kommet fra USA. Røvik (1998) har undersøkt hvordan oppskrifter om organisasjon og ledelse oppstår, spredes, innføres i organisasjoner og ofte også avpopulariseres etter en tid, og hvordan dagens organisasjoner evner å leve med de mange, flyktige og ofte overlappende oppskriftene. Han har blant annet funnet ut at idéene som tas inn i en organisasjon, ofte ved at noen sentrale aktører begeistres, blir "oversatt" og gitt et lokalt preg, slik at de lettere kan tilpasses innarbeidede rutiner. For at idéene skal innføres og bli værende i organisasjonen, må derfor lederne ha "translasjonskompetanse". Kanskje er det også slik med dagens oppskrift; lærende organisasjoner? Dette begrepet har blitt det nye slagordet i den utdanningspolitiske debatten. *"Visjonen er å skape en bedre kultur for læring. Skal vi lykkes, må evnen og lysten til å lære bli bedre. Skolen må selv være en lærende organisasjon"*, heter det i St.meld. nr. 30 (2003-04, s. 3).

Organisasjonslæring er et komplekst og sammensatt forskningsfelt, men innen stadig flere organisasjoner er man i dagens samfunn avhengig av kontinuerlig å lære nye ting. Det handler altså om å lære å lære, og om å lære sammen, men det er her snakk om læring i vid forstand. I skolen er det for eksempel ikke bare elevenes læring eller læring blant skoleledere og lærere som settes i fokus, men også hvordan skolen som helhet evner å fornye seg i et stadig mer komplekst samfunn som stiller økende krav til kompetanse.

I klassisk organisasjonsutvikling har en vært opptatt av strukturer, og ledelsesteoriene har ofte fokusert på sammenhengen mellom ulike lederstiler

og atferden til medarbeiderne i organisasjonen. I personalutvikling er søkelyset rettet mot de ansattes behov, mens man studerer avvik fra gitte kvalitetsindikatorer i kvalitetsutvikling og skolevurdering. Som Roald (2006) påpeker kan vi noe forenklet si at alle disse tilnærmingene gjelder "input" eller "output" i utviklingsarbeidet, mens organisasjonslæring retter søkelyset mot de kollektive læringsprosessene som skjer *mellom* "input" og "output".

Peter M. Senge er grunnleggeren av "The Society for Organisational Learning", og hans bok *The Fifth Discipline* (Senge, 2006) har fått stor betydning for feltet. Jeg vil i denne oppgaven ta utgangspunkt i hans teori om den lærende organisasjon, men jeg vil også trekke frem andre forskeres bidrag til feltet. Jeg tror at det å skape en lærende organisasjonskultur i skolen vil være et viktig mål for skoleledere. Med det mener jeg en kultur som verdsetter kontinuerlig læring, både individuelt og i fellesskap, og som fokuserer på kreativitet og utvikling. Læring er jo den sentrale virksomheten i skolen som organisasjon, og derfor tror jeg en slik kunnskapsbedrift er i en unik posisjon til å kunne utvikle seg til en lærende organisasjon. Noen teoretikere skiller mellom begrepene organisasjonslæring og lærende organisasjon, men i denne oppgaven har jeg ikke gjort en slik avgrensning. De to begrepene blir derfor brukt om hverandre med samme meningsinnhold.

1.5 Skolen i et digitalt samfunn

Skoleledelse er altså et omfattende og komplekst felt. Og i dagens postmoderne samfunn har skolelederne fått enda et nytt felt å forholde seg til. Digital teknologi har for alvor gjort sitt inntog i norske skoler, og det er ikke noe som "går over". Når skolen har innsett dette, bli hovedutfordringen å velge hvordan man skal forholde seg til den digitale utviklingen. Er teknologien fortsatt noe man kan "velge bort" i skolen, eller utforsker man mulighetene de nye mediene gir oss? Når forandringens vind blåser, bygger noen vindskjermer – andre bygger vindmøller, sier et kinesisk ordsprog. Er det vindskjermer eller vindmøller vi ser mest av i norske skoler?

For å møte kompleksitet og raske endringer i samfunnet vårt, er det etter min mening behov for å utvikle en digital kultur for læring (Erstad, Kløvstad, Kristiansen & Søby, 2005) i skolen, slik at elevene er i stand til å møte kunnskapssamfunnets utfordringer. For lærerne er det ikke nok å ha fagkunnskap og pedagogisk kompetanse. De må også ha kunnskap om og forstå hvordan digital teknologi kan gi faget og undervisningen en ny dimensjon og bidra til elevenes læring. Den samme forståelse og kunnskap er også avgjørende for skoleleder, som har ansvar for implementering og pedagogisk bruk av IKT. I Norges landrapport til OECDs prosjekt *Improving School Leadership* (OECD, 2007, s. 33) påpekes det at innføring av IKT-baserte læringsplattformer gir rektorene større muligheter for faglig ledelse, ettersom både lærernes og elevenes arbeid og organisering av undervisningen blir mer tilgjengelig for vurdering og innsyn. Men det ser ikke ut til at skolelederne utnytter denne muligheten. Skoleledelsen har et stort ansvar for at lærerne tar i bruk digitale medier på en hensiktsmessig og pedagogisk måte, og de må gå foran som endringsledere og rollemodeller i dette arbeidet.

Digital kompetanse er et nøkkelbegrep i den nasjonale satsingen på IKT i utdanning. *Program for digital kompetanse 2004-2008*, som ble fremmet av daværende Utdannings- og forskningsdepartementet i 2004, fokuserer på hvordan informasjons- og kommunikasjonsteknologi påvirker utdanningens kvalitet, motivasjon for læring, læringsformer og læringsutbytte (UFD, 2004). *Program for digital kompetanse* har som visjon at alle elever skal være digitalt kompetente. Midtveisrapporten (Utdanningsdirektoratet, 2007b) er en vurdering av status for det nasjonale programmet, og denne rapporten fremhever en infrastruktur i bedring, men en manglende forankring av IKT i den pedagogiske praksis, samt en manglende helhetlig forståelse av digital kompetanse. I rapporten pekes det på to hovedutfordringer. Det gjelder for det første at IKT må integreres i læringsarbeidet på en bedre måte enn i dag, og for det andre er det nødvendig å vise frem suksessfaktorer, flaskehalser og de gode eksemplene for utdanningssektoren.

Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanningen (ITU) har gjennomført flere studier og utredninger om digital kompetanse i grunnopplæringen. ITU Monitor har etablert seg som den ledende kvantitative undersøkelsen av faglig og pedagogisk bruk av IKT i grunnopplæringen i Norge (Arnseth, Hatlevik, Kløvstad, Kristiansen & Ottestad, 2007). Det er en studie som har som målsetting å kartlegge, oppsummere og analysere faglig og pedagogisk bruk av IKT i skolen og å se på om dette endrer seg over tid. Hovedfunnene i ITU Monitor 2005 var en IKT-satsing i revers i norsk grunnskole, elever som totalt sett i liten grad brukte datamaskiner i læringsarbeidet, samt betydelige digitale skiller i skolen (Erstad et al., 2005). To år senere viser ITU Monitor 2007 (Arnseth et al., 2007) at IKT brukes langt hyppigere til skolearbeid av både elever og lærere enn i 2005, men det er fortsatt et stort uutnyttet potensial i måten IKT brukes på. Arnseth et al. (2007) hevder i denne studien at grunnskolen har et stykke igjen når det gjelder å utnytte IKT på en åpen og systematisk måte. Med det mener de at både rammevilkår, infrastruktur, ledelse, kultur og pedagogisk praksis i stor grad bør preges av åpenhet og systematikk. Skoler som har IKT-planer som er godt forankret i personalet, klarer å systematisere arbeidet og satse bredt på flere avgjørende tiltak, som for eksempel kompetanseutvikling og fleksibel organisering av timeplanen. ITU Monitor 2007 (Arnseth et al., 2007) peker videre på at forskjellene mellom elever fortsatt er for store, og at faren for utvikling av digitale skiller, mellom elever som er digitalt kompetente og de som ikke er det, i høy grad er til stede.

"Millennials" er ett av begrepene som brukes om generasjonen som er født etter 1980 og oppvokst i omgivelser der digital teknologi har en naturlig plass i deres daglige liv (Pedró, 2007). Det er disse elevene dagens skoleledere og lærere møter. Og det er skolens oppgave å videreutvikle deres kunnskaper, ferdigheter og kompetanse, slik at de kan nå sine personlige mål og bli aktive deltakere i kunnskapssamfunnet. Digital kompetanse er et omfattende, litt uklart begrep som er i stadig utvikling. Det er opprinnelig en oversettelse av de engelske betegnelsene "media literacy" og "digital literacy", som oppstod

på 1960- og 1970-tallet. I litteraturen finnes mange ulike definisjoner av begrepet. Ola Erstad (2005) er en av de som har forsket på barn og unges digitale kompetanse, og hans teorier har fått mye å si for dette feltet i Norge. Jeg kommer nærmere tilbake til begrepet digital kompetanse og Erstads teorier i neste kapittel.

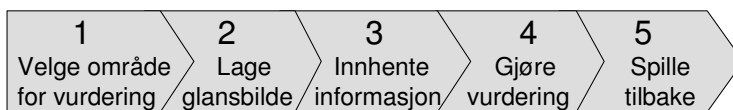
Kunnskapsløftet (UFD, 2006) vektlegger digital kompetanse. Å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne lese, å kunne uttrykke seg skriftlig og å kunne regne er sentrale grunnleggende ferdigheter som ligger til grunn for Kunnskapsløftet (UFD, 2006). Den teknologien som er en forutsetning for disse fire ferdighetene er lærebok, blyant og papir - noe som er helt naturlig og innarbeidet i skolehverdagen. Den femte grunnleggende ferdigheten, å kunne bruke digitale verktøy, er nok ikke en like naturlig del av skoledagen. Hva ville vi sagt om 10 elever skulle dele en lærebok? Dette handler om tilgjengelighet – ikke bare utstyrmessig, men også tilgang til pedagogiske ressurser og verktøy for læring.

Jeg ønsker å gi et bidrag til feltet skoleledelse og digital kompetanse. Gjennom min undersøkelse håper jeg å lære mer om hva som kjennetegner digitalt kompetente skoler, og hva ledelsen kan gjøre for å utvikle en digital kultur for læring (Erstad et al., 2005) i egen organisasjon.

1.6 Kunnskapsløftet – fra ord til handling

Det digitale skoleutviklingsprosjektet som er studiens case er en del av det nasjonale programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* (Utdanningsdirektoratet, 2007a). La oss derfor se litt nærmere på dette programmet. Sentrale utdanningsmyndigheter har et overordnet ansvar for å legge til rette for at opplæringsmålene kan nås, og staten kan også i noen tilfeller ta et ansvar for mer konkret å støtte opp under kvalitetsutvikling i skolen for å bidra til kunnskapsoverføring og spredning fra lokalt til nasjonalt nivå. *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* er et eksempel på en slik satsing.

Det nasjonale programmet skal sette flere skoler i stand til å skape et bedre læringsmiljø og god faglig og sosial utvikling for sine elever (Utdanningsdirektoratet, 2007a). Forbedringsprosjektene skal bidra til å utvikle skolen som en lærende organisasjon. Det sentrale virkemidlet er å gi støtte til utviklingsprosjekter basert på et trekantsamarbeid mellom skoler, skoleeiere og eksterne kompetansemiljøer. Alle prosjekter knytter derfor til seg ett eller flere kompetansemiljøer som ønsker å jobbe praksisnært med pedagogikk og organisasjonsutvikling. Kompetansemiljøene er tiltenkt en pådriver- og veiledningsrolle, samtidig som de skal dokumentere prosesser og resultater. Utdanningsdirektoratet (2007c) bruker en vurderingsmodell som er en tilpasset versjon av Hardanger/Voss-regionen sin skolevurderingsmetodikk. Modellen består av fem trinn:



Glansbildet inneholder kriterier og konkrete tegn på hva som kjennetegner en god praksis på det området skolen jobber med. Metoden vektlegger involvering og løsningsorientering ved at et bredt spekter av interessenter vurderer skolens nåværende praksis opp mot glansbildet. Det skal utarbeides en Ståstedsanalyse som skal brukes til å beskrive og begrunne skolens valg av hovedutfordringer, og som skal være en hjelp til å utforme helhetlige tiltak for å forbedre organisasjonens virkemåte. Ståstedsanalysen (Utdanningsdirektoratet, 2007d) består av fem deler:

- A. Faktaopplysninger om skolen
- B. Resultater fra elevundersøkelsen
- C. Utvalgte data om elevenes faglige resultater
- D. Ansatte vurderer skolen opp mot "tegn på god praksis"
- E. Skolens samlede vurdering og valg av hovedutfordring
- F. Innledende vurdering av organisasjonens virkemåte

Skolen som jeg har valgt å studere deltar i *Kunnskapsløftet – fra ord til handling*. Dette programmet utgjør altså konteksten for min undersøkelse.

1.7 Oppgavens oppbygning

I dette kapitlet har jeg ønsket å løfte frem sentrale begreper og forskningsfelt som er fokus for denne oppgaven. Skoleledelse i et nasjonalt perspektiv, organisasjonslæring, digital kompetanse og det nasjonale programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* er rammen for mitt prosjekt. Jeg har også redegjort for hensikten med undersøkelsen min og presentert forskningsspørsmålet. Målet er at dette skal ligge som et bakteppe og bidra til en for forståelse og avgrensning av temaet som kan lette den videre lesningen.

I kapittel 2 redegjør jeg for teoretiske perspektiver og aktuell forskning som ligger til grunn for denne studien og analysen av datamaterialet. Hovedteoriene er Senges (2006) lærende organisasjon og Erstads (2005) betingelser for en digitalt kompetent skole.

I kapittel 3 redegjør jeg kort for Mishra og Koehlers (2006) modell for "Technological Pedagogical Content Knowledge". Jeg tar utgangspunkt i denne modellen, og bruker den i en tilpasset form som analyseramme for datamaterialet. Jeg redegjør i dette kapitlet for hvordan jeg bruker denne teorirammen på datamaterialet og på hvilken måte jeg rammer inn kompetanseområdene.

I kapittel 4 presenterer jeg metodologi, metode og design for undersøkelsen, og jeg drøfter kvaliteten i studien.

I kapittel 5 presenterer jeg studiens case og drøfter funnene mine med utgangspunkt i TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006), slik jeg bruker den i denne undersøkelsen, samt de teoretiske perspektivene jeg har løftet frem i kapittel 2.

I kapittel 6 oppsummerer jeg drøftingen av rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet, og presenterer noen sentrale konklusjoner i studien.

I kapittel 7, "Veien videre", ser jeg på studien med et kritisk blikk og skisserer aktuelle tema som bør vies mer oppmerksomhet når det gjelder skolelederes utfordringer med hensyn til implementering og pedagogisk bruk av IKT i skolen.

God lesning!

2. Teoretisk perspektiv

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for teoretiske perspektiver og aktuell forskning som ligger til grunn for min analyse av datamaterialet. Jeg vil først redegjøre for Senges (2006) organisasjonslæring, og deretter se nærmere på hvordan dette perspektivet har slått rot i skole-Norge. Den andre hovedteorien min er Erstads (2005) perspektiv på digital kompetanse i skolen og hvilke betingelser som ligger til grunn for å utvikle en digitalt kompetent skole. Jeg vil argumentere for at Erstads (2005) definisjon av begrepet digital kompetanse bygger bro til Senges (2006) lærende organisasjon.

2.1 Organisasjonslæring

La oss starte med det første perspektivet; lærende organisasjon. Dette begrepet har blitt det nye slagordet i den utdanningspolitiske debatten.

"Visjonen er å skape en bedre kultur for læring. Skal vi lykkes, må evnen og lyst til å lære bli bedre. Skolen må selv være en lærende organisasjon", heter det i St.meld. nr. 30 (2003-04, s. 3). Men hva er en lærende organisasjon?

2.1.1 Begrepene læring og organisering

Læring er jo selve kjernevirksomheten i en skole. Er det ikke da et paradoks at skolen skal bli en lærende organisasjon? Og hva med selve begrepet organisasjonslæring? I *En snarvei til Kompetanseberetningen for Norge 2005. Lærer elevene mer på lærende skoler?* (UFD, 2005) pekes det på det paradoksale i at aktører innenfor utdanningssystemet, skolene, lærerutdanningene så vel som de sentrale myndighetene, i for liten grad har tatt på alvor organisasjonsutvikling i skolen og den kunnskapsutviklingen som skjer der. Det vises også til blant annet Lillejord (2003) og Roald (2000) som hevder at skolen tradisjonelt har vært lite fokusert på at den er en

organisasjon. Glosvik (2002, s. 117) påpeker at "*læring inneber endring, medan organisering medfører stabilitet*". Han støtter seg til Weick og Westley (sitert i Glosvik, 2002) som mener at organisasjonslæring er et språklig paradoks, fordi læring innebærer å øke variasjonen (lære noe nytt), mens organisering betyr å redusere variasjon (å glemme). For meg er organisering forbundet med forutsigbarhet, rammer og struktur, oversikt, kontroll og planlegging. Mens læring kjennetegnes av prøving og feiling, utforsking, endring, utvikling og nyskaping, kanskje oftest ved å lære av sine feil – noe som forutsetter fleksibilitet, handlingsrom og rom for variasjon. Men kanskje er det nettopp i spenningsfeltet mellom rammer, planer og forutsigbarhet på den ene siden og variasjon, improvisasjon og fleksibilitet på den andre at læring skjer.

2.1.2 Peter M. Senge og den lærende organisasjon

Så hva kjennetegner en lærende organisasjon? Teorifeltet om organisasjonslæring er stort og mangfoldig, og begrepet lærende organisasjon ble introdusert av Argyris og Schön (1978) allerede i 1978. Men det er den amerikanske forskeren Peter Senge, som med boken *The Fifth Discipline* (1. utg. ble utgitt i 1990), har gitt begrepet så stor gjennomslagskraft. Han er grunnleggeren av "The Society for Organisational Learning" og professor ved Massachusetts Institute of Technology's Sloan School of Management. I 2006 ga han ut en revidert og oppdatert versjon av boka (Senge, 2006). Senge har nok en omdiskutert forskerrolle, i og med sin utradisjonelle teoritilnærming og sitt skjønnlitterære hverdagsspråk, men har likevel fått stor betydning for teoriutviklingen i feltet. Han er opptatt av at det ikke finnes enkle oppskrifter og løsninger på problemene verden står ovenfor i dag. Men bruk av anekdoter og ordspill som for eksempel: "*Dividing an elephant in half does not produce two small elephants*" (Senge, 2006, s. 66) og "*The cure can be worse than the disease*" (Senge, 2006, s. 61) gir kanskje motsatt effekt? Slike humoristiske og velklingende sitater kan gi et inntrykk av nettopp enkle oppskrifter og løsninger på kompliserte og sammensatte

fenomener. Jeg har selv opplevd at skoleledere og forelesere bruker slike sitater i en tabloid fremstilling av organisasjonslæring. Men går man i dybden i Senges teorier, så finner jeg reflekterte, helhetlige og legitime tanker om hvordan man kan utvikle organisasjoner som verdsetter kontinuerlig læring og utvikling i et meningsfullt fellesskap. La oss derfor se nærmere på Senges teori om den lærende organisasjon.

For å kunne leve i vår globale og komplekse tid, hevder Senge (2006, s. 3) at vi fra barnsben av lærer å fragmentere og bryte ned det sammensatte. Vi lever på en illusjon om at verden består av separate deler som vi kan organisere, og vi mister evnen til å se det store bildet, helheten og konsekvensene av våre handlinger. Det er først når vi bryter med denne illusjonen, at vi kan skape lærende organisasjoner. Dette er organisasjoner:

...where people continually expand their capacity to create the results they truly desire, where new and expansive patterns of thinking are nurtured, where collective aspiration is set free, and where people are continually learning how to learn together (Senge, 2006, s. 3).

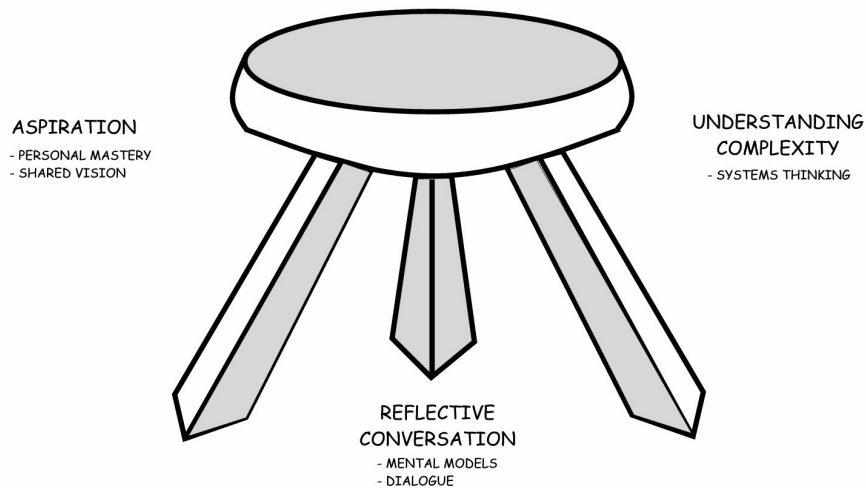
Han ser den lærende organisasjon som en arena for kontinuerlig læring både individuelt og kollektivt. Lærende organisasjoner handler altså om å lære å lære, og om å lære sammen. Det forekommer en organisasjonskultur hvor en verdsetter kontinuerlig læring og som fokuserer på kreativitet og innovasjon i et fellesskap som gir mening for den enkelte. Senge (2006) innfører også et helhetlig systemperspektiv på organisasjoner. Medlemmene i organisasjonen må være opptatt av et helhetlig ansvar mer enn av sin spesielle oppgave. Her er visjoner og felles mål sentrale virkemidler.

Lærende organisasjon er ikke noe man er. Det er livslang læring. Det er å være på vei. Jo mer du lærer, jo mer ser du at du ikke kan. En lærende organisasjon utfordrer vår måte å tenke på. Fra å se problemer forårsaket av noen eller noe "der ute", til å se hvordan egne handlinger påvirker det som skjer i organisasjonen. "*A learning organisation is a place where people are continually discovering how they create their reality. And how they can change it*" (Senge, 2006, s. 12). I et komplekst, mangfoldig og omskiftelig

samfunn blir kunnskap hurtig foreldet. Når samfunnet og elevene endrer seg, er det derfor en fordel å ikke være for fastlåst i en bestemt tenkning om hva en skole er, hva god undervisning er, hvordan lærernes arbeid best organiseres og hva elevrollen innebærer. Senge (2006) poeng er at organisasjonens evne til å møte nye utfordringer med konstruktive løsninger avhenger av at man kan gå ut av en etablert tankeramme og se situasjonen fra et nytt perspektiv.

Fem disipliner for å utvikle lærende organisasjoner

Senge (2006) presenterer fem disipliner for å kunne forstå og mestre de utfordringer som organisasjoner står ovenfor. Med disiplin mener han "*a developmental path for acquiring certain skills or competencies*" (Senge 2006, s. 10). Som med alle ferdigheter vil noen ha medfødte evner som setter dem bedre i stand til å mestre disiplinen, men gjennom øvelse og erfaring kan alle utvikle seg, hevder han. De fem disiplinene er personlige disipliner. "*Each has to do with how we think and how we interact and learn with one another*", sier Senge (2006, s. 11). Men det er avgjørende at de fem disiplinene utvikler seg i en helhet. Hver disiplin utgjør en vital del av utviklingen. Helheten er større enn summen av delene. Senge (2006, s. xi) beskriver de fem disiplinene i form av en stol med tre bein. Dette for å understreke at stolen ikke vil stå hvis ett av beina mangler. For Senge (2006, s. xi) er den grunnleggende læringsenheten i en organisasjon teamet, definert som "*people who need one another to produce an outcome*". De tre beina i modellen utgjør kjerneegenskaper ved teamlæring; "*fostering aspiration, developing reflective conversation, and understanding complexity*".



Figur 1: Kjerneegenskaper for teamlæring (etter Senge, 2006, s. xi)

De fem disiplinene representerer i følge Senge (2006, s. x) teorier og metoder for å utvikle disse tre kjerneegenskapene i en lærende organisasjon. Ledere og ansatte må ha høye forventninger og ambisjoner på organisasjonens vegne, de må utvikle arenaer for refleksjon og dialog, og de må forstå den komplekse virkelighet som organisasjonen er en del av. La oss se nærmere på de fem disiplinene.

Systemtenkning er for Senge (2006) den grunnleggende disiplinen, og forutsetter at vi har et språk, en tenkemåte og organisasjonsperspektiv som gjør det mulig å snakke om de relasjonene internt og eksternt som påvirker systemene våre. Denne tenkningen må ligge som en overbygning over de andre disiplinene. Kjernen i systemtenkningen er påstanden om at våre handlinger skaper vår virkelighet. Vi kan ikke skylde på "systemet" eller utenforliggende ting. Vi må studere de underliggende strukturene som skaper de individuelle handlingene og adferdsmønstrene vi ser. Hvilke sammensatte forhold påvirker adferd over tid? Et systemperspektiv tar høyde for at det er mange ulike forklaringer på enhver kompleks situasjon. Alle kan i og for seg være "riktige", men i hvilken grad de er hensiktsmessige vil variere.

Personlig mestring vil for Senge (2006) si å lære og utvikle vår individuelle kapasitet til å ville skape de resultatene vi virkelig ønsker, og utvikle en organisasjon som oppmuntrer alle medlemmene til å utvikle seg i retning sine mål og visjoner. Ærlighet, skapertrang og kreativitet er sentrale kjennetegn ved menneskene i en lærende organisasjon. Personer med høy grad av personlig mestring vet hva de vil, men ser samtidig hvor de befinner seg i dag. Dette gapet mellom visjon og realitet skaper en kreativ spenning som genererer utvikling og læring. Det er selvsagt en fare for at sterke personligheter kan jobbe for å realisere personlige mål på tvers av organisasjonens. Derfor er det viktig at ledelsen evner å bygge felles visjoner og mentale modeller som setter organisasjonens mål i sentrum. Å være en god rollemodell, å vise i praksis hvordan man hele tiden jobber for å utvikle personlig mestring selv, er den viktigste strategien for ledelsen. Det blir viktig å bygge en organisasjon der det er trygt for alle å skape visjoner, hvor sannhetssøken og –forpliktelser er normen, og der det forventes at man utfordrer status quo.

Den neste disiplinen i lærende organisasjoner er *mentale modeller*. Disse representerer i følge Senge (2006) våre bilder av verden og hvordan ting henger sammen, og disse bildene former våre handlinger og beslutninger. Disse bildene er ofte ubevisste, men påvirker hva vi ser og hvordan vi tolker det. To mennesker med ulike mentale modeller kan se den samme hendelsen, men beskrive den helt forskjellig. Når verden endrer seg, øker gapet mellom våre mentale modeller og virkeligheten, og vi klarer ikke å handle effektivt. Det er derfor avgjørende at vi setter ord på våre mentale modeller, bringer dem til overflaten, slik at vi kan utfordre dem. Dette innebærer blant annet at vi må sette ord på ting som vi vanligvis ikke snakker om. Det er også viktig å balansere mellom å stille spørsmål, være kritisk og undersøkende, og å begrunne og forsvare egne synspunkter. Vi må også innse hvor lett vi mennesker har for å generalisere og forenkle det vi ser. Vi må derfor kontinuerlig reflektere over og forbedre de mentale modellene våre.

Felles visjoner vil for Senge (2006) si å skape en tilslutning i en gruppe ved å utvikle felles bilder av fremtiden sammen med de prinsippene og den praksisen som skal lede oss dit. En visjon er ikke en idé, men en sterk kraft i mennesket. Visjonen kan være inspirert av en idé, men den stikker mye dypere. Når mennesker har en felles visjon, er de bundet til hverandre av et felles ønske. Dette skaper fokus og motivasjon for læring og utvikling. Mange organisasjoner har i dag felles visjoner, men ofte dreier dette seg egentlig om en leders, eller en gruppes, visjon som blir overført til organisasjonen. Slike visjoner skaper lydighet, men ikke forpliktelse. En felles visjon må være en visjon som mange mennesker føler seg forpliktet til, fordi den reflekterer deres egen personlige visjon. Det er lederens oppgave å få de ansatte til å velge å forplikte seg, men dette må være et fritt valg. Man kan ikke tvinge frem forpliktelse. Et hjelpemiddel er å utvikle organisasjonens styringsverktøy, slik at visjonen, organisasjonens hensikt eller oppdrag og dens verdier blir konkretisert og oversatt til handlinger i hverdagen. Visjoner speiler seg og blir felles gjennom en forsterkende prosess av økende synlighet, entusiasme, kommunikasjon og forpliktelse. Når folk snakker, blir visjonen tydeligere. Når visjonen blir tydeligere, blir entusiasmen sterkere.

Teamlæring vil for Senge (2006) si å omforme kollektiv tenkning til kollektiv handling og kollektive evner som gjør at laget er mer enn summen av individene. Teamlæring innebærer en prosess der medlemmene aktivt slutter seg til gruppen og sammen utvikler teamets evne til å skape de resultatene som medlemmene virkelig ønsker. Denne prosessen har sitt grunnlag i felles visjoner og personlig mestring, for talentfulle team er sammensatt av talentfulle individer, men dette er ikke nok. Det som virkelig teller, er at teamet kan jobbe sammen. Ansatte lærer hele tiden, men det forekommer ikke organisasjonslæring av den grunn. Men hvis teamene lærer sammen, vil dette skape læring og utvikling i hele organisasjonen. Teamlæring forutsetter at medlemmene kan tenke sammen om kompliserte og sammensatte saker. At de kan utnytte potensialet i gruppa. Så må innovative tanker settes ut i live gjennom koordinert handling. Da er det viktig at medlemmene utfyller

hverandres handlinger. Dette kollektive tanke- og handlingsmønsteret kan så spre seg til andre team, og bli toneangivende og sette en standard for hvordan læring i fellesskap foregår i organisasjonen. Teamlæring forutsetter evne til både dialog og diskusjon. I dialogen lytter man til hverandres synspunkter for sammen å utforske komplekse saker. Mens man i diskusjonen er opptatt av å forsvare egne synspunkter, for deretter i fellesskap å velge det beste synspunktet. Disse prosessene utfyller hverandre. Lærende team lærer å lære sammen. Denne disiplinen er derfor en gruppebasert ferdighet som må øves på i fellesskap, og slike gruppebaserte ferdigheter er mye vanskeligere å utvikle enn individuelle ferdigheter. Til det trengs det et felles språk som kan anvendes på komplekse og sammensatte problemer, og det kreves arenaer og praksisfelt der teamene kan øve på denne disiplinen.

Ledelse av lærende organisasjoner

Å utvikle lærende organisasjoner krever dyktige ledere. Senge (2006) anlegger et distribuert perspektiv på ledelse. *"Our traditional views of leaders – as special people who set the direction, make the key decisions, and energize the troops – are deeply rooted in an individualistic and nonsystemic worldview"* (Senge, 2006, s. 320). Dette synet på ledelse fører etter hans mening til fokus på karismatiske ledere med kortsiktige løsninger i stedet for ledere med et systemperspektiv som tilrettelegger for kollektiv læring og utvikling. Dyktige ledere bygger en læringskultur i organisasjonen. Og denne kulturen er ikke statisk. Kulturen påvirkes av menneskene i organisasjonen, og menneskene blir i sin tur påvirket av kulturen.

Lærende organisasjoner trenger ledere som i følge Senge (2006) er skapere (designers), lærere (teachers) og forvaltere (stewards). Ledere som ser på organisasjonen som et levende system, innser at de kan skape artefakter som nye systemer, prosesser, formelle roller, intranett og innovative møter – men det er det som skjer når menneskene bruker artefaktene som betyr noe.

Dette perspektivet kan gi oss grunn til å anta at Senge bygger sin teori på et sosiokulturelt læringssyn. Senge (2006) påpeker jo at lederne skaper artefakter som medierer medarbeidernes læring gjennom sosial samhandling i organisasjonen. Dette er en foreløpig antagelse som jeg kommer nærmere tilbake til.

Lederen må skape strukturer som legger til rette for læring. Her kan IKT spille en viktig rolle, for eksempel bruk av kommunikasjonsverktøy og læringsplattformer. Gode ledere er også dyktige lærere. De legger til rette for læring og inviterer andre inn i prosessen. Lederen må stimulere medarbeidernes personlige utvikling. Men gode lærere er også i stand til å sette seg selv i en lærende posisjon. Da viser de i praksis hvordan søken etter ny kunnskap driver deres motivasjon for stadig utvikling og læring. Til sist må lederne også være forvaltere. De forvalter ressursene som ligger i organisasjonen og menneskene de er satt til å lede – men ikke på bekostning av seg selv. Å ha et liv utenom jobben setter ledere i stand til å se ting i perspektiv og faktisk bli bedre ledere, hevder Senge (2006). Å være forvalter innebærer å gjøre de tingene som er riktige for helheten, å forvalte organisasjonens visjon på en slik måte at menneskene settes i stand til å skape de ønskede resultatene.

Senge (2006) har ikke noe til overs for ropet etter den karismatiske lederen:

Most of the outstanding leaders I have had the privilege to know possess neither striking physical appearance nor forceful personality. What distinguishes them is the clarity and persuasiveness of their ideas, the depth of their commitment, and the extent of their openness to continually learning more. They do not “have the answer”, but they seem to instill confidence in those around them that, together, “we can learn whatever we need to learn in order to achieve the results we truly desire” (Senge, 2006, s. 339).

Senge anlegger altså et distribuert perspektiv, men jeg synes dette perspektivet smuldrer litt opp i hans redegjørelse av de tre lederrollene; skaper, lærer og forvalter. Sitatet ovenfor viser også et fokus på den formelle lederens egenskaper. I tillegg har Senge (2006, s. 287-312) laget en 8-

punkts-strategi for hvordan utvikle lærende organisasjoner, og dette blir en slags praktisk verktøykasse for lederen. Flere av punktene, som for eksempel å integrere læring og arbeid og å skape praksisfelt og læringsfellesskap, er absolutt nyttige innsatsområder. Men det bærer litt preg av oppskrifter og enkle løsninger – noe som er det motsatte av Senges grunnleggende organisasjonsforståelse, slik jeg ser det. På den annen side påpeker Senge (2006) at dette er områder som alle ansatte må arbeide for å utvikle. Det er ikke bare den formelle lederens oppgave å for eksempel integrere læring og arbeid. Det er den enkeltes ansvar også. De fem disiplinene er jo også i stor grad individuelle ferdigheter som den enkelte må øve på for å utvikle seg videre. Satt i system, og med en helhetlig tenkning som overbygning, kan bedriften så utvikle seg mot en lærende organisasjon.

Noen kritiske betraktninger

Senges bidrag til organisasjonslitteraturen kan karakteriseres som mer praktisk enn akademisk. Boka *The Fifth Discipline* (Senge, 2006) er skrevet for ledere og har som mål å vise hvordan de kan utvikle egen organisasjon til å bli lærende. Senges teori er basert på små casestudier av bedrifter som har prøvd ut hans teorier, og det er et legitimt spørsmål hvorvidt disse kan gi et godt nok grunnlag for hans teoriutvikling. Man kan også spørre seg om det er mulig i et kapitalistisk samfunn, der organisasjonens hovedfokus er profitt, å utvikle Senges (2006) lærende organisasjon. Blir det for idealistisk? Jeg får en følelse av at det er harmonimodellen som råder hos Senge. Han synes ikke helt å ta høyde for de politiske og konfliktfylte sidene ved organisasjoner og interessemotsetningene som ofte oppstår. Hans tenkning representerer en optimistisk og sterk tro på at alle kan samles om et felles mål bare de får tenkt seg om. Dette står i motsetning til mange studier med forankring i statsvitenskap som viser at interessemotsetninger er et kjennetegn ved mange organisasjoner (Sørhaug, 1996). På den andre side er kanskje skolen i en unik posisjon til å utvikle en lærende organisasjon, i og med at den er en kunnskapsorganisasjon som ikke er like utsatt for profittenkning som

kommersielle organisasjoner. I pressemeldingen for boka *Schools That Learn* (Senge, 2000) hevder Senge i hvert fall at 25% av leserne hans er lærere og skoleledere. I denne oppfølgeren skisserer han hvordan teorien, verktøyene og metodene for organisasjonslæring kan brukes i skolen.

Læringssynet i lærende organisasjoner

La oss se litt nærmere på hvilket læringssyn som ligger til grunn for Senges lærende organisasjon. Senge retter blikket fremover, ikke bakover, og Roald (2004a) kaller dette forventningsbasert læring. Fokuset er flyttet fra erfaringer og opplevelser i fortid til fremtidsrettede visjoner. ”*Ut frå tradisjonelle læringsdefinisjoner, vil nok enkelte meine det er diskutabelt om dette bør kallast læring*” påpeker Roald (2004a, s. 36). Læring er et omstridt begrep, og det har utviklet seg ulike definisjoner, perspektiver og teorier som dels gir motstridende svar. For 40 år siden vant det kognitive læringssynet stadig flere tilhengere på bekostning av det dominerende behavioristiske perspektivet.

Læring definert som etablering og styrking av assosiasjoner mellom observerbare stimuli og responser ble den gang avløst av et læringssyn som vektla indre strukturer eller representasjoner og tankeprosesser i det enkelte individ (Bråten, 2002, s. 11).

I dag går skillelinjene mellom et grunnleggende kognitivt og et grunnleggende sosialt perspektiv. Der det kognitive perspektivet vektlegger det individuelle, individets tenkning og kunnskap, setter det sosiale perspektivet fokus på menneskelig samhandling og hva det vil si å være deltaker i et sosialt fellesskap.

Grunnlaget for det sosiokulturelle kunnskapssynet finner jeg i Vygotskijs (Igland & Dysthe, 2001) sosiokulturelle læringsteorier. Han mente at sosial samhandling er selve utgangspunktet for læring og utvikling, og at menneskelig handling blir mediert ved hjelp av kulturelle redskaper og tegn. Læring og utvikling dannes i samhandling med andre, men internaliseres på et indre plan. Denne internaliseringsprosessen innebærer at mentale

funksjoner blir formidlet, overført og støttet eller styrt – altså mediert – ved hjelp av fysiske og intellektuelle redskaper (artefakter) som vi mennesker bruker i ulike former for sosial aktivitet, for eksempel muntlig språk, skriftlige tekster eller datamaskiner. Mediering er derfor et sentralt begrep i sosiokulturell teori, og et fenomen som utgjør kjernen i studiet av læring og utvikling. Vygotskij (Igland & Dysthe, 2001) understreker også at den sosiale samhandlingen i en gitt kultur er innfelt i en historisk ramme. For å forstå mentale prosesser og hvordan disse utvikles, må man derfor studere sosiokulturelle aktiviteter som utviklingen springer ut av.

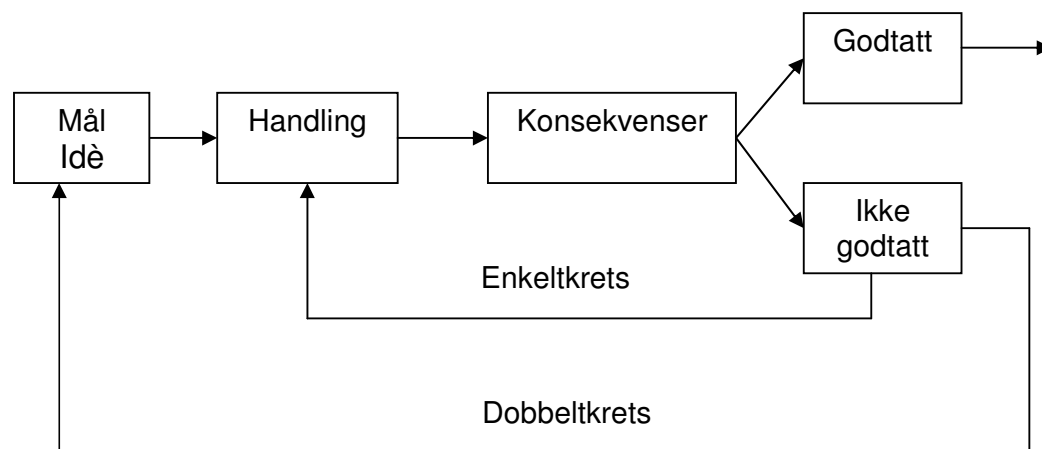
Senge (2006) påpeker at ledere av lærende organisasjoner skaper artefakter, som for eksempel nye systemer, prosesser, formelle roller, intranett og innovative møter, men det er det som skjer når menneskene bruker artefaktene som betyr noe. Selv om han ikke bruker begrepet mediering, så kan denne tilnærmingen gi oss grunn til å tro at Senge bygger sin teori på et sosiokulturelt læringssyn. Fokuset på kollektiv læring og sosial samhandling i lærende organisasjoner er også i tråd med et sosiokulturelt læringssyn. Men Senges vektlegging av blant annet mentale modeller utfordrer denne argumentasjonen. Mentale modeller er individets bilder av verden og hvordan ting henger sammen, og disse bildene former våre handlinger og beslutninger, i følge Senge (2006). Denne kunnskapen kan verken forstås som kollektiv, situert eller mediert, og kan derfor vanskelig plasseres innenfor sosiokulturell teori. Jeg mener at Senges (2006) mentale modeller heller ligger tett opp mot prosessene Piaget (Imsen, 1991) kaller assimilasjon og akkomodasjon. Gjennom disse prosessene tilpasser og utvikler individet sine kognitive tankeskjema, og det er dette som er grunnlaget for læring. Piaget plasseres innenfor et kognitivt konstruktivistisk læringsparadigme, der kunnskap primært forstås som en menneskelig konstruksjon og læring er et resultat av individets vilje til å ta imot, tolke og knytte ny kunnskap sammen med den kunnskap man har konstruert tidligere. Selv om Senge er opptatt av sosial samhandling og kollektiv læring, så mener jeg at hans teori er fundert i et mellomstandpunkt når det gjelder læringssyn. Bråten (2002, s. 12)

betrakter læring som *"noe som skjer inne i hodet, men også utenfor, i samhandling og fellesskap med andre mennesker"*, og referer til dette som et sosialt-kognitivt perspektiv. Læring kan dermed defineres som *"at mennesker utvikler eller konstruerer forståelse på ulike områder og øker sin kompetanse til å gjøre ting som de ønsker eller trenger å gjøre"* (Bråten, 2002, s. 12).

Senge kan, slik jeg ser det, plasseres innenfor det sosialt-kognitive perspektivet. La oss se litt nærmere på noen andre bidrag til teorifeltet om organisasjonslæring.

2.1.3 Argyris og Schöns teorier om organisasjonslæring

Argyris og Schöns (1978, 1996) teorier om organisasjonslæring har vært sentrale i dette feltet, og Senge (2006) referer til deres teorier på flere områder. Argyris og Schön (1978) har blant annet utviklet en teori om læring på flere nivå og har introdusert begrepene "enkeltkretslæring" og "dobbelkretslæring". Enkeltkretslæring dreier seg om hva som er effektive handlinger for å nå gitte mål, mens dobbeltkretslæring innebærer at vi også utfordrer mål, normer og verdier. Først da kan vi endre grunnleggende trekk og systemer i organisasjonen. Det er altså ikke nok å være opptatt av å gjøre tingene riktig, men også sørge for at organisasjonen gjør de riktige tingene.



Figur 2: Enkeltkrets- og dobbeltkretslæring (etter Argyris og Schön, 1978)

"Deuterolæring" handler om evnen til å se sammenhenger mellom enkeltkrets- og dobbeltkretslæring og vite når det er hensiktsmessig å bruke det ene eller andre læringsnivået. Gjennom et metaperspektiv på egen læring handler dette om å lære å lære. Man er i stand til å se egen læring utenfra og reflektere over denne prosessen. Enkeltkretslæring og dobbeltkretslæring står ikke i motsetning til hverandre, men dersom organisasjonen er preget av mye enkeltkretslæring, vil det kreve omfattende kulturendringer å integrere læringsformer på et høyere nivå.

I tilknytning til dobbeltkretslæring har Argyris og Schön (1978) utviklet tanken om "bruksteori" og "uttalt teori". Senge (2006) er også opptatt av denne formen for taus kunnskap, blant annet når han forklarer hvorfor det er viktig å utfordre våre mentale modeller. Argyris og Schön (1978) viser til at alle yrkesutøvere har en "handlingsteori" om hvordan arbeidet best kan gjøres, og denne handlingsteorien er i stor grad bestemmende for hva som skjer i praksis. I denne sammenhengen skiller de mellom "uttalt teori" (søndagsteorien) og "bruksteori" (vår praktiske yrkesteori) for å tydeliggjøre at det ofte er en avstand mellom det en sier og tror en gjør, og det en reelt sett gjør i praksis. Men selv om man kan sette ord på det som er implisitt og bli mer bevisst sin egen bruksteori, betyr ikke det nødvendigvis at man evner å gjøre ting bedre. Læring er ikke alltid forbundet med noe positivt - det er ikke alltid man lærer de riktige tingene - men dette faktum er ikke noe Senge (2006) reflekterer over. Hva er det egentlig som skal læres, og er det verdifullt for organisasjonen? Når lærerne skal reflektere over egne handlinger, vil dette sannsynligvis være konsentrert om det nære praksisfeltet og fokusere på interne forhold i skolen. Dermed risikerer man at kunnskap om hvordan eksterne forhold i samfunnet påvirker arbeidet i skolen, forblir et ikke uttalt tema.

2.1.4 Nonaka og Takeuchis teorier om organisasjonslæring

Argyris og Schön er blitt kritisert for å representere et kognitivt læringssyn. Blant annet har Nonaka og Takeuchi (1995) kritisert deres tilnærming til organisasjonslæring. De er opptatt av refleksjon og kunnskapsutvikling i organisasjoner, og argumenterer for verdien av kunnskapsutvikling i veksling mellom praktisk utprøving og teoretisk refleksjon. Men Nonaka og Takeuchi (1995) vektlegger de sosiale prosessene der ny kunnskap og innsikt blir utviklet i møte mellom flere aktører, og deres tenkning ligger derfor nærmere et sosiokulturelt læringssyn. Kjernen i organisasjonslæring, slik de ser det, ligger i mobilisering og transformering av taus kunnskap. I skolehverdagen blir det derfor viktig at personalet møter hverandre i ulike grupper for å utveksle og utfordre arbeidsmetodene de bruker.

Nonaka og Takeuchi (1995) har også en interessant teori om det viktige mellomledernivået i en organisasjon. I tradisjonell ledelsesteori har man snakket om "top-down" eller "bottom-up" for å definere om styringen er initiert av den formelle lederen eller av de ansatte. Senges (2006) lærende organisasjon er etter min mening fundert i en "bottom-up"- tankegang. Men Nonaka og Takeuchi (1995) mener altså at mellomnivået i en organisasjon er helt sentralt, og omtaler dette som "middle-out". I dette nivået utfører kvalifiserte fagfolk både drift og utviklingsarbeid. Der skjer det avgjørende møtet mellom taus yrkeskunnskap og mer eksplisitt kunnskap i form av teoretisk kunnskap, mål og strategier. De beskriver betydningen av en lederrolle som forhandler og problemløser i møtet mellom generelle krav og planer utenfra og sterke sider, muligheter og svakheter i egen organisasjon.

2.1.5 Norske bidrag til teoriutvikling om organisasjonslæring

Også i Norge har organisasjonslæring fått solid fotfeste, og mange har også vært opptatt av skolen som lærende organisasjon. St.meld. nr. 30 (2003-2004, s. 3) har jo som tidligere nevnt slått fast at skolen må være en lærende organisasjon. Men hva innebærer det?

Roald (2000) har i sin hovedfagsoppgave gjennomført en studie av organisasjonslæring i skoler og funnet fire vesentlige kjennetegn ved skoler som lærende organisasjoner. Disse skolene lykkes i å etablere en fruktbar balansegang mellom:

- erfaring og forventning
- aksjon og refleksjon
- struktur og kultur
- interne og eksterne impulser

For å utvikle seg, må skolen altså kunne kombinere forståelsen av skolens historie med klare forventninger om fremtiden og hvor de skal. Dette samsvarer godt med Senges (2006) vektlegging av det kreative spenningsfeltet mellom visjon og realitet. Balanse mellom aksjon og refleksjon handler om samspill mellom utprøving og systematisk refleksjon. Dette stimulerer møtet mellom taus og eksplisitt kunnskap, og bygger på Argyris og Schöns (1978) skille mellom bruksteori og uttalt teori. Skolen må også kunne bruke utviklingsstrategier der man endrer formelle mål, prosedyrer, ansvarsforhold og arbeidsdeling samtidig som man ivaretar uformelle organisasjonsforhold som intuisjon, symboler, ritualer og relasjoner. Dette henger sammen med Nonaka og Takeuchis (1995) teorier om taus og eksplisitt kunnskap. Den eksplisitte kunnskapen finner vi i skolens formelle dokumenter, mens den tause kunnskapen finnes i skolekulturen som også er med på å forme lærernes yrkesutøvelse. Møtet mellom interne og eksterne impulser representerer et potensial for utvikling gjennom å utvide skolens kontakt med omgivelsene. I dette arbeidet har mellomlederen en sentral rolle i følge Nonaka og Takeuchi (1995). Mellomlederen er en forhandler og problemløser i møtet mellom generelle krav og planer utenfra og sterke sider, muligheter og svakheter i egen organisasjon. Roald (2004) peker også på ledelsens evne til å involvere lærere, elever og foreldre aktivt i utviklingsprosesser ved skolen som avgjørende for å skape en lærende organisasjon. Jeg mener at Roald (2000a) bygger videre på både Argyris og

Schön (1978), Nonaka og Takeuchi (1995) og Senges (2006) teorier om organisasjonslæring, og at dette er et fruktbart perspektiv i den norske diskursen om skolen som lærende organisasjon.

Wadel (1997) er opptatt av ledelse som er knyttet til å stimulere læringsprosesser som fremmer utvikling og læring i organisasjoner. Ledelse som kreves for å initiere og lede refleksjons- og læringsprosesser i organisasjoner, betegner han som pedagogisk ledelse. Wadel (1997, s. 47) skiller videre mellom reproduktiv og produktiv pedagogisk ledelse.

Reproduktiv pedagogisk ledelse har som siktemål å fremme læring av bestemte kunnskaper og ferdigheter. Lederen mener å vite hva som må læres og hvordan, og dette skaper en "fasitkultur" i organisasjonen. En lærende organisasjon forutsetter etter Wadels (1997) mening en "undringskultur" basert på produktiv pedagogisk ledelse. Denne bærer preg av at lederen ser det som viktig å være spørrende og få i gang refleksjonsprosesser utover tilegnelse av bestemte kunnskaper. Sentralt ved pedagogisk ledelse er å utvikle læringsforhold og læringssystemer som muliggjør læring av nye kunnskaper, ferdigheter, handlemåter og verdier. Som Wadel (1997, s. 52) påpeker er det viktig å ikke bare få til læring av nye kunnskaper og ferdigheter i skolen, men også skape en produktiv læringskultur som verdsetter å lære å lære og setter organisasjonsmedlemmene i stand til å overføre det som læres på ett område til nye områder. Skolen må ta ansvar for å utvikle den selvstendighet og kreativitet hos elevene som i stadig større grad etterspørres i arbeidslivet.

2.1.6 Lars Qvortrups lærende samfunn

Qvortrup er professor i multimedier ved Center for Interaktive Medier på Syddansk Universitet. Jeg mener at han med sin teori om det lærende samfunn representerer en bro mellom organisasjonsteorien og det digitale samfunnet. Ved å se litt nærmere på begrepet "lærende samfunn" beveger vi oss dermed over til mitt andre teoretiske hovedperspektiv; digital kompetanse.

Gjennom sin beskrivelse av "det hyperkomplekse samfunn" (Qvortrup, 2001), som et uttrykk for kompleksitetens kompleksitet, har Qvortrup utviklet en analytisk kategori av vår tids samfunn. I et forsøk på å trekke de praktiske konsekvensene av denne analysen, har han utviklet begrepet "lærende samfunn" (Qvortrup, 2001). Det lærende samfunn referer til to aspekter. For det første mener Qvortrup (2001) at samfunnet er innrettet som en slags grenseløs skole, det vil si som et system som skal stimulere borgerne til livslang læring. For det andre er hans hypotese at også den offentlige forvaltning må innstille seg på hele tiden å skulle omstille seg.

Dette har konsekvenser for organisasjonene i vår tids samfunn. Lederne må bevege seg bort fra kommandoledelse eller direktivledelse og over mot det som Qvortrup (2001) kaller verdiledelse eller motivasjonsledelse.

Medarbeiderne tilrettelegger selv arbeidet, men de skal vite hvorfor og i forhold til hvilke mål. Medarbeidere i dagens organisasjoner må være fleksible og refleksive, noe som på den ene siden innebærer langt større frihet, men på den andre side betyr dette at den belastende kompleksitetshåndtering i organisasjonen flyttes fra ledernivå ned på medarbeidernivå. Dette samsvarer godt med Senges (2006) fokus på systemtenkning og helhetlig ansvar for felles mål og visjoner i organisasjonen. Qvortrup (2001) mener også at det lærende samfunn prioriterer kompetanse fremfor kvalifikasjon. Med det mener han at det er ikke nok å kunne eller vite noe, men man skal vite hvordan, det vil si å "*vide hvordan man i forhold til en given situation tilegner seg de relevante færdigheder*" (Qvortrup, 2001, s. 112). Kompetansebegrepet består da av både relasjons-, refleksjons- og meningskompetanse.

For å ha overblikk i en hyperkompleks verden, kreves kunnskap, og kunnskap skapes ved hjelp av læring. Her oppstår det også et paradoks, i følge Qvortrup (2001, s. 72), fordi det eneste som kan redusere kompleksiteten er mer kompleksitet i organisasjonen i kraft av økt informasjonsinnsamling. Løsningen på samfunnets voksende kompleksitet kan være kompleksitetshåndterende teknologi, men den digitale revolusjon er et svar

som ironisk nok både løser og forsterker problemet, i følge Qvortrup (2001). Ta for eksempel Internett. Som kommunikasjons- og informasjonssystem, bidrar det til å desentralisere og systematisere, men samtidig blir vår kommunikative rekkevidde enda større og gir oss adgang til enda flere handlinger som vi må forholde oss til. Og dette leder oss over på den andre hovedteorien i denne studien; digital kompetanse.

2.2 Digital kompetanse

La oss så gå over til mitt andre teoretiske hovedområde. Digital kompetanse er et relativt nytt begrep. I skolen har vi lenge brukt analoge verktøy som lærebøker, tavle og kritt, men nå har en rekke digitale verktøy, som datamaskin, Smartboard og pc-spill, gjort sitt inntog. De digitale verktøyene er datamaskinbaserte eller bruker den samme teknologien som en datamaskin. For skolen har det tatt tid å få øynene opp for den digitale utviklingen, og mange pedagoger uttrykker fortsatt usikkerhet med tanke på å ta i bruk digitale medier i sin undervisningspraksis.

Men for de elevene som disse pedagogene møter, er digitale medier en naturlig del av hverdagen. "Millennials" er ett av begrepene som brukes om generasjonen som er født etter 1980 og oppvokst i omgivelser der digital teknologi har en naturlig plass i deres daglige liv. Pedró (OECD, 2007, s. 5) beskriver "millennials" som *"the first generation to grow up surrounded by digital media, and most of their activities dealing with peer-to-peer communication and knowledge management, in the broadest sense, are mediated by these technologies"*. Det er disse elevene dagens skoleledere og lærere møter. Og det er skolens oppgave å videreutvikle deres kunnskaper, ferdigheter og kompetanse, slik at de kan nå sine personlige mål og bli aktive deltakere i det hyperkomplekse samfunnet. En digital kultur for læring (Erstad et al., 2005) forutsetter involvering og endringsvilje, evne til kritisk tenkning, samarbeid og kreativ problemløsning (Cuban, 2001; Østerud,

2004; Krumsvik, 2007). Er dette vesentlige kjennetegn ved dagens skolekultur?

2.2.1 Ulike definisjoner av begrepet

Kunnskapsløftet (UFD, 2006) vektlegger digital kompetanse. Å kunne bruke digitale verktøy er en av de grunnleggende ferdighetene som skal integreres i alle fag. Norge er faktisk det første landet i Europa med en læreplan basert på digitale ferdigheter. Men hva er egentlig digitale ferdigheter? St.meld. nr. 30 (2003-2004, s. 48) definerer begrepet digital kompetanse slik:

Digital kompetanse er summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse.

I *Program for digital kompetanse* (UFD, 2004) finner vi en litt annen definisjon av begrepet. Digital kompetanse er "den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte" (UFD, 2004, s. 7). Begge definisjonene peker på at det handler om en kompleks kompetanse som spenner fra enkle, grunnleggende ferdigheter til mer kreative og sammensatte ferdigheter. Men disse definisjonene ser ikke digital kompetanse i relasjon til det hyperkomplekse samfunnet som digitale medier er en integrert del av. For å finne en definisjon som tar hensyn til denne relasjonen, mener jeg at vi må studere Erstads (2005) perspektiv på digital kompetanse.

Erstad (2005) har forsket på barn og unges digitale kompetanse i flere år, og har blant annet skrevet en bok om digital kompetanse i skolen. Han er opptatt av å gi begrepet digital kompetanse et tydeligere og mer relevant

meningsinnhold enn det har i dag. Erstad (2005, s. 122) sier selv at det er et omfattende og uklart begrep, men at vi finner det i spenningsfeltet mellom skole og fritid, mellom uformell og formell læring, og mellom mediekultur og institusjonalisert læringskultur. Han viser til at vår tenkning, læring og utvikling er avhengig av de redskapene vi har til rådighet i vår kultur, og den kunnskapen som er nedfelt i slike kulturelle redskaper. Erstad (2005) legger etter min vurdering et sosiokulturelt læringssyn til grunn for sin definisjon av begrepet. Læring blir forstått som handlinger og aktiviteter vevd inn i en kompleks kulturell, sosial og materiell kultur. Som Erstad (2005) påpeker setter den sosiokulturelle læringsteorien fokus på bruk av teknologi i forhold til menneskelig utvikling, både historisk, kulturelt, som gruppe og individuelt. Begrepet mediering er sentralt i denne teorien, og indikerer at læring dreier seg om kommunikasjon og formidling, og at forholdet mellom mennesket og dets omgivelser skjer gjennom visse medier, først og fremst språket, men også digitale medier.

Erstad viser også til den engelske forskeren Buckingham (sitert i Erstad, 2005, s. 135-136), som er opptatt av at digital kompetanse i større grad må vurderes som en kulturell kompetanse, der kommunikativ og kritisk kompetanse blir sentrale komponenter i opplæring: *"What literacy "means" depends on the process by which it is learnt, the purposes for which it is used, and the institutions in which this takes place"*.

Ludvigsen (2000) og Østerud (2004) er opptatt av et situert og sosialt perspektiv. De påpeker at teknologibruk i klasserommet må analyseres sammen med andre faktorer. De forklarer prosessene i det enkelte klasserommet som resultat av samvariasjon mellom en rekke forskjellige faktorer, det vil si ikke bare IKT, men også graden av pensum- og lærebokfokusering, undervisnings-, arbeids- og evalueringsformer og så videre. Ludvigsen (2000, s. 134) har laget en klasseromstypologi som skiller mellom "det tradisjonelle klasserommet", der et behavioristisk syn på læring er sentralt, "det konstruktivistiske klasserommet", som representerer kognitiv

teori, og "klasserommet som læringsfellesskap". Sistnevnte kan plasseres innenfor et sosiokulturelt perspektiv. Typologien viser at "klasserommet som læringsfellesskap" legger bedre til rette for å utvikle digital kompetanse på et høyere nivå enn de andre klasseromstypene. Med det mener jeg at de sammensatte, kritiske og kreative elementene ved digital kompetanse utgjør en vesentlig del av "klasserommet som læringsfellesskap". Aktivitetene som foregår i et slikt klasserom er tett relatert til materiale som konstrueres av elevene selv og materiale som kan manipuleres, og det brukes multiple kilder. Det foregår problem- og aktivitetsorientert undervisning. Vurdering foregår gjennom prosjektfremleggelsler og portefølje. Og bruk av teknologi gir tilgang til informasjon som må omformes ved hjelp av refleksjon i læringsfellesskapet. IKT kan inngå som en ressurs i alle disse elementene ved "klasserommet som læringsfellesskap". På den annen side kan IKT inngå som en ressurs i alle de tre klasserommene, men brukt på ulike måter og med ulikt formål. Fra enkle drilløvelser i "det tradisjonelle klasserommet" til mer sammensatte og komplekse ferdigheter i "klasserommet som læringsfellesskap". Etter min mening indikerer dette at sosiokulturell læringsteori kan være et fruktbart perspektiv når IKT skal integreres i klasserommet.

Jeg mener at Erstad (2005, s. 12) legger et sosiokulturelt perspektiv til grunn når han foreslår en mer overordnet definisjon av begrepet: *"Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunnet"*. Han mener altså at ferdigheter, kunnskaper og holdninger er vesentlige sider ved kompetansebegrepet generelt. Denne kompetansen medieres gjennom bruk av digitale medier, og skal gi en mestringsopplevelse i "det lærende samfunnet". Her bygger Erstad på Qvortrups (2001) beskrivelse av vår tids hyperkomplekse samfunn som et lærende samfunn. Rammen rundt begrepet er altså vårt hyperkomplekse samfunn, og målet blir å kunne være en deltaker i denne sosiale og kulturelle praksisen. Erstad (2005) knytter også begrepet til læring, og det er interessant i mitt perspektiv. Digital teknologi er

et område i rivende utvikling, og ved å definere digital kompetanse slik Erstad (2005) gjør, så understreker han at dette er et felt man aldri blir utlært i. Det er livslang læring i praksis. Og da tenker han ikke på denne frasen som et moteord, men som et uttrykk for at de læringsstrategiene vi utvikler i skolen har betydning for hvordan og hva vi lærer senere i livet. Den som anser seg selv for ferdig utlært, er som kjent mer ferdig enn utlært, sier et gammelt ordtak. Kanskje kan dette bidra til å ufarliggjøre feltet for usikre pedagoger? Ved å bruke begrepet "det lærende samfunn" knytter også Erstad (2005) tråder til organisasjonslæringsperspektivet. Senge (2006) ser den lærende organisasjon som en arena for kontinuerlig læring. Det handler om å lære å lære, og om å lære sammen. Det handler også om å utvikle ekspansive tankesett som setter oss i stand til å møte nye utfordringer i det hyperkomplekse samfunnet. Etter min mening passer altså Erstads (2005) definisjon av digital kompetanse godt inn i teorigrunnlaget for organisasjonslæring. Dette indikerer at implementering av IKT kan understøtte utvikling av en lærende organisasjon.

Erstad (2005, s. 153) hevder at digital kompetanse kommer til uttrykk på ulike nivåer i skolen:

- som grunnleggende ferdigheter
- som kunnskap om digitale medier
- koblet til kunnskapsutvikling innen bestemte fag og temaområder
- som uttrykk for elevenes læringsstrategier i møte med ulike informasjonskilder
- som digital dannelse

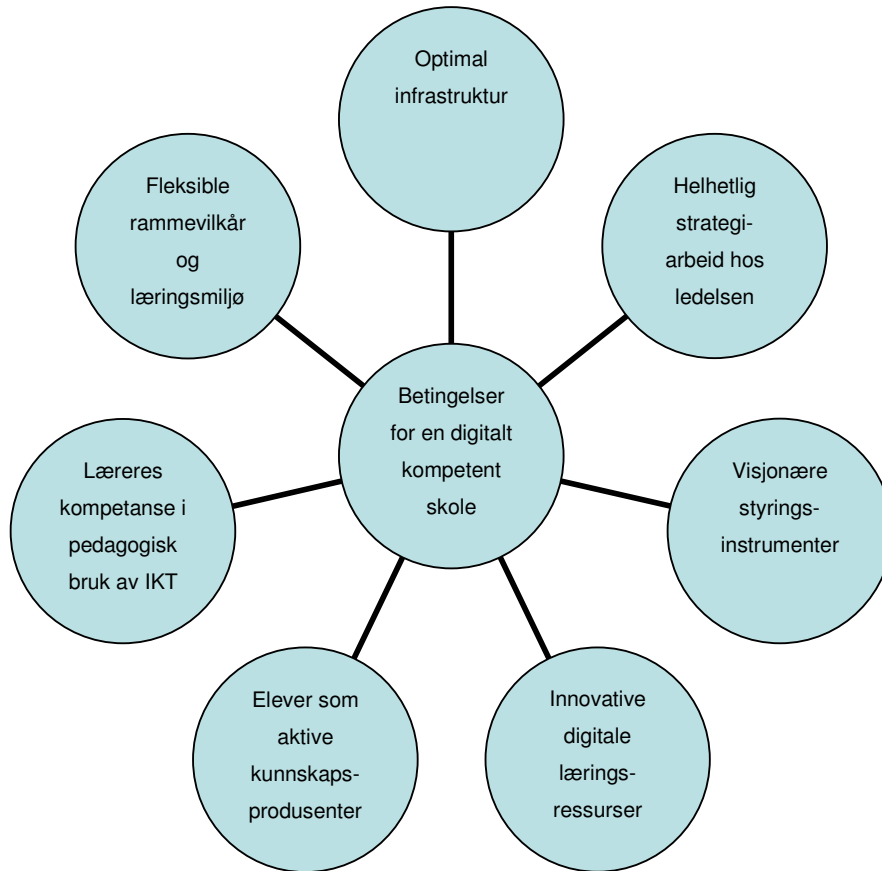
Det er altså flere dimensjoner lærerne må forholde seg til, og grunnkomponentene som inngår i digital kompetanse i skolen strekker seg fra det enkle og grunnleggende, som å laste ned/opp, søke, navigere og klassifisere, til det mer komplekse og sammensatte, som å integrere, evaluere, kommunisere, samarbeide og skape/kreere. Komponentene beveger seg mot større grad av analytisk refleksjon og medienes rolle og

funksjon i samfunnet, og Erstad (2005, s. 134) understreker at betydningen av de ulike komponentene kan endre seg over tid, og nye kan legges til. Å utvikle elevenes digitale kompetanse er i høy grad en tverrfaglig og sammensatt oppgave, som lærerne må samarbeide om. Derfor må den løftes opp på skolenivå, og det er skoleleders ansvar å integrere pedagogisk bruk av IKT i organisasjonen.

2.2.2 Erstads betingelser for en digitalt kompetent skole

Erstad (2005) hevder at digital kompetanse er noe barn og unge tilegner seg i hverdagskulturen, og at det er dette erfarings- og opplevelsesgrunnlaget barn og unge møter skolen med. *”Skolens oppgave blir da å bygge videre på dette grunnlaget, utfordre det og gjøre ny innsikt og erkjennelse til et mål for opplæringen”* (Erstad, 2005, s. 19). Digital kompetanse handler derfor ikke bare om elevenes digitale ferdigheter, men også om hva som kjennetegner en digitalt kompetent skole.

Erstad (2005) setter opp følgende betingelser for en digitalt kompetent skole:



Figur 3: Betingelser for en digitalt kompetent skole (etter Erstad, 2005, s. 226)

En optimal infrastruktur gir lærere og elever lett tilgang til utstyr, bredbånd og driftstøtte. Ledelsen må planlegge helhetlig og trekke hele skolen med i sitt strategiarbeid for utvikling mot en digitalt kompetent skole.

Styringsinstrumenter som læreplaner, vurderingsformer og arbeidsmåter må være visjonære gjennom å gi utfordringer og skape grobunn for nytenkning tilpasset samfunnets og elevenes behov. Ved å ta i bruk innovative digitale læringsressurser stimuleres ulike sider ved elevenes kompetanseutvikling. Elevene må være aktive kunnskapsprodusenter i en digitalt kompetent skole, og andre sider ved elevenes erfaringsbakgrunn utenfor skolen må også trekkes inn i læringsarbeidet. Lærerne må ha god kompetanse i pedagogisk bruk av IKT, være trygge mediebrukere og bli utfordret på sin faglige rolle. Til

sist må rammevilkår og læringsmiljø, som for eksempel arkitektur, økonomiske bevilgninger og romorganisering, være fleksibelt nok til å kunne tilpasses ulike behov i læringsarbeidet. Som Erstad (2005, s. 227) påpeker vil disse betingelsene gi indikasjoner på i hvilken grad ulike skoler er digitalt kompetente. Denne modellen kan være et godt utgangspunkt for å drøfte i hvilken grad skolen i denne studien er digitalt kompetent. Jeg vil derfor drøfte betingelsene nærmere og relatere noen av disse til Senges (2006) lærende organisasjon når jeg presenterer og drøfter resultatene i undersøkelsen i kapittel 5.

2.2.3 Skoleledelsens rolle ved implementering og bruk av IKT

Jeg er opptatt av ledelsens rolle når det gjelder å implementere pedagogisk bruk av IKT, og går derfor ikke inn på alle betingelsene som må ligge til grunn for å utvikle en digitalt kompetent skole. Erstad (2005, s. 218-219) fremhever noen områder som vesentlige sider ved skoleledelsens rolle i forhold til implementering og bruk av IKT i skolen. Ledelsen fungerer som endringsagent, og det er viktig at den er involvert, fleksibel når det gjelder å spille flere roller, visjonær, men samtidig knyttet til opplevde behov i egen organisasjon, god til å kommunisere internt, drive andre i utviklingsforløp, være teambygger internt og nettverksaktør både internt og eksternt, og dessuten se på seg selv som lærende. Mye av dette gjelder jo skoleledelse og utviklingsarbeid generelt, men Erstad (2005) fremhever noe av dette som spesielt viktig for ledere når det gjelder implementering og bruk av IKT:

- betydningen av å kunne bygge nettverk internt og eksternt, etablere team, og det å kunne sette seg selv i en lærende posisjon
- beherske og forstå ny teknologi, strategier for kompetanseutvikling blant lærerne, og hvordan IKT utfordrer kunnskapssyn og særtrekk ved fagområder

Dette er områder jeg har hatt fokus på i min analyse av datamaterialet, og som jeg drøfter i kapittel 5.

ITU Monitor 2007 (Arnseth et al., 2007) hadde et spesielt fokus på skolens organisering og hvordan norske skoleledere legger til rette for integrering av IKT i egen organisasjon. Studien gir et godt innblikk i organisatoriske sider ved IKT-bruk i skolen, som planlegging, ledelse, teknologisk infrastruktur og kompetanseutvikling blant lærerne. Skolelederne i studien mener at lærerne fortsatt har en lang vei å gå når det gjelder mer pedagogisk bruk av IKT, og peker på at dette kan skyldes manglende interesse blant lærerne. Studien (Arnseth et al., 2007) viser også at skoler med etablerte IKT-planer fokuserer mer på de pedagogiske utfordringene, slik som kompetanseheving blant personalet og hos elevene. Det påpekes at en tydelig satsing på IKT fra skoleleder er avgjørende for måten elever og lærere tar i bruk IKT, og dermed også for hvordan de utvikler sin digitale kompetanse.

ITU Monitor 2007 (Arnseth et al., 2007) fremhever fire kjennetegn ved digitalt kompetente skoler, som til sammen dekker kulturelle, organisatoriske og pedagogiske forhold ved skolen:

- Digitale læringsomgivelser
- IKT-modenhet
- Vurdering med IKT
- Fleksibilitet

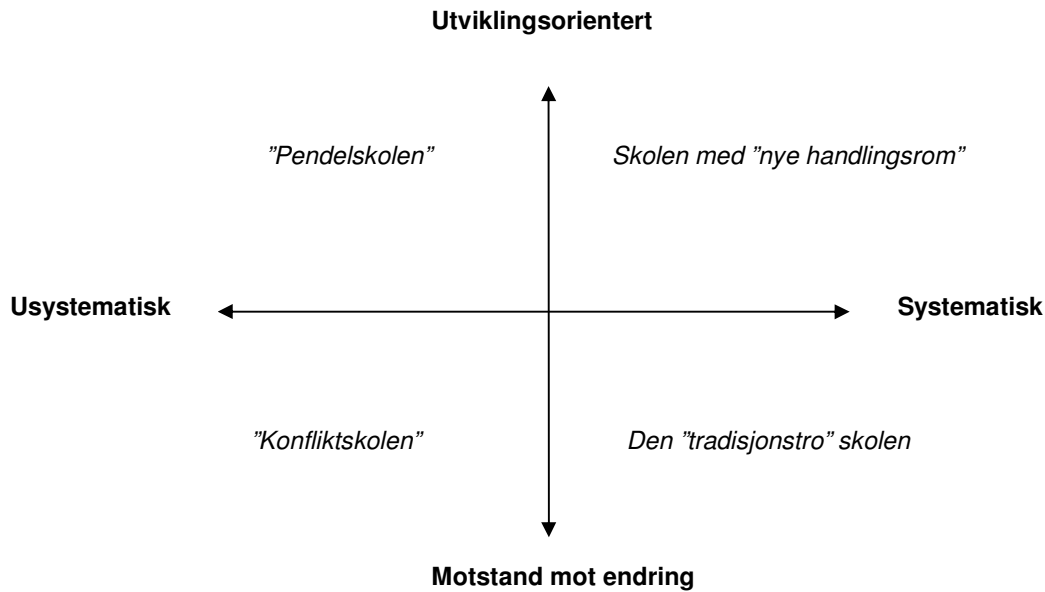
Digitale læringsomgivelser viser til at IKT-bruk i skolen bidrar til å endre praksis og fordeling av roller mellom elever og lærere. IKT-modenhet viser til at det er en positiv og selvforsterkende sammenheng mellom de IKT-ressursene som er tilgjengelige, og de mulighetene for bevisst og etisk bruk av IKT en skole kan realisere. Vurdering med IKT viser til at IKT er med på å bidra til å dreie skolen mot å legge større vekt på formativ vurdering, særlig der lærerne er organisert i faglige team. Fleksibilitet viser til at fleksible organisasjonstyper, delingskultur og varierte undervisningsmetoder henger

sammen med at lærerne arbeider tverrfaglig. Forskerne fant frem til de fire faktorene ved å gjennomføre en eksplorerende faktoranalyse (Arnseth et al., 2007). Faktorene er utledet fra skoleledernes svar om hvordan de vil beskrive sin skole, og beskriver et stort mangfold av prosesser i skolen knyttet til IKT og skoleutvikling. Påstandene som skolelederne tok stilling til, dekker flere av betingelsene Erstad (2005) setter opp for den digitalt kompetente skolen. På denne måten gir ITU Monitor 2007 (Arnseth et al., 2007) empirisk støtte til Erstads (2005) definisjon av en digitalt kompetent skole. Forskerne oppsummerer hva som forsterker kjennetegnene ved den digitalt kompetente skole slik:

Vi finner empirisk støtte for å hevde at systematisk og forankret planlegging og bruk av IKT, samarbeid og intern kompetanseutveksling blant lærerne, ressurser til faglige digitale læremidler og høyt elevtall forsterker kjennetegnene ved den digitalt kompetente skole (Arnseth et al., 2007).

2.2.4 Skoleutvikling med IKT

Hvilke skoler lykkes så med implementering av IKT? ”*Skoleutvikling med IKT må basere seg på en skolekultur der ledelsen og lærerne kan takle uvisshet, men der de samtidig utarbeider strategidokumenter som fører dem frem mot felles mål*”, påpeker Erstad (2005, s. 220). Han har gjort en inndeling av hvordan ulike skoler forholder seg til utviklingsarbeid med bruk av IKT:



Figur 4: Typologi av skolars utviklingsarbeid med bruk av IKT (etter Erstad, 2005, s. 215)

"Pendelskolen" er utviklingsorientert, men på en usystematisk måte. Det er skoler som lett skifter fokus og ikke har et klart mål å jobbe mot.

"Konfliktskolen" er preget av motstand mot endring, generell skepsis mot alt som er nytt og en usystematisk måte å jobbe på. Den "tradisjonstro" skolen er også preget av mye motstand mot endring, men har en sterk ledelse og systematikk i sitt planarbeid. Skolen har en konservativ holdning til pedagogisk utviklingsarbeid, men har likevel potensial for endring, fordi motstanden avtar etter hvert som det viser seg at innovasjonen fører til noe positivt. Skolen med "nye handlingsrom" er preget av å være både utviklingsorientert og systematisk. Teknologien kan her bli en mulighet for å realisere målene skolen har satt seg, og være et redskap for lærere og ledelse til å jobbe systematisk mot felles mål. Erstad (2005, s. 84) argumenterer for at den nye teknologien kan fungere som en slags katalysator for å "spreng" en del av de organisatoriske rammene som dagens skole er belemret med. Med det mener han at datamaskinenes inntog i skolen kan skape refleksjon ikke bare rundt teknologien, men også

hvordan vi organiserer skolehverdagen og skolebygningene, hvilke rolleforventninger som eksisterer mellom lærere og elever, og kunnskapsproduksjonens egenart. IKT kan på denne måten bli et middel for langsiktig pedagogisk utviklingsarbeid.

Det handler altså om å forstå hva de digitale mediene har å tilby pedagogikken og faget, å tenke helhetlig om skolen som organisasjon, være utviklingsorientert og ha en realistisk og målrettet strategi for skoleutviklingen. Og i dette arbeidet blir skolelederen veldig viktig. Jeg ønsker å belyse skolelederens rolle i arbeidet med å utvikle en digitalt kompetent skole. Dette skjer i krysningsfeltet mellom ledelse, pedagogikk og teknologi. I neste kapittel vil jeg derfor redegjøre for en analyseramme som illustrerer dette forholdet. Jeg vil også vise hvordan jeg har brukt denne analyserammen på mitt datamateriale.

3. Analyseramme

Jeg har nå redegjort for de teoretiske perspektiver og aktuell forskning som jeg mener er interessante for å belyse forskningsspørsmålet mitt. De to hovedperspektivene er organisasjonslæring og digital kompetanse, men som jeg har argumentert for, så finner jeg en bro mellom teoriene ved å støtte meg til Erstads (2005, s. 133) definisjon av begrepet digital kompetanse. Skoleledelse, organisasjonslæring og digital kompetanse er altså sentrale begreper i denne studien. Jeg er opptatt av hvordan skolene bruker IKT som et verktøy for læring og organisasjonsutvikling. Derfor ønsker jeg å undersøke hvordan ledelsen kan arbeide for å utvikle pedagogisk bruk av IKT ved egen skole, slik at elevene blir digitalt kompetente. Feltet jeg ønsker å studere nærmere er altså rektors utøvelse av ledelse i møte med pedagogikk og teknologi. I min studie skjer dette møtet i en spesiell prosess; et digitalt skoleutviklingsprosjekt. Konteksten for studien er altså organisasjonen og det digitale skoleutviklingsprosjektet. Jeg har valgt å avgrense undersøkelsen til å studere hvordan den formelle lederen av skolen, rektor, utøver ledelse i dette prosjektet, selv om jeg ser at et distribuert perspektiv kan gi flere, og kanskje andre, svar på forskningsspørsmålet.

3.1 TPCK-modellen

Jeg har valgt å bruke en analyseramme som kan illustrere rektors utøvelse av ledelse i organisasjonen i møte med pedagogikk og teknologi. Denne analyserammen har gitt meg et verktøy til å fremstille og kategorisere funnene mine på bakgrunn av de teoretiske perspektiver jeg har valgt som ramme for undersøkelsen. I arbeidet med å kategorisere og analysere materialet, har flere sentrale sider ved rektors ledelse blitt belyst. Når data blir satt sammen på nye måter, oppstår nye bilder og representasjoner som gir ny innsikt i forskningsspørsmålet. På denne måten har det vært en konstant

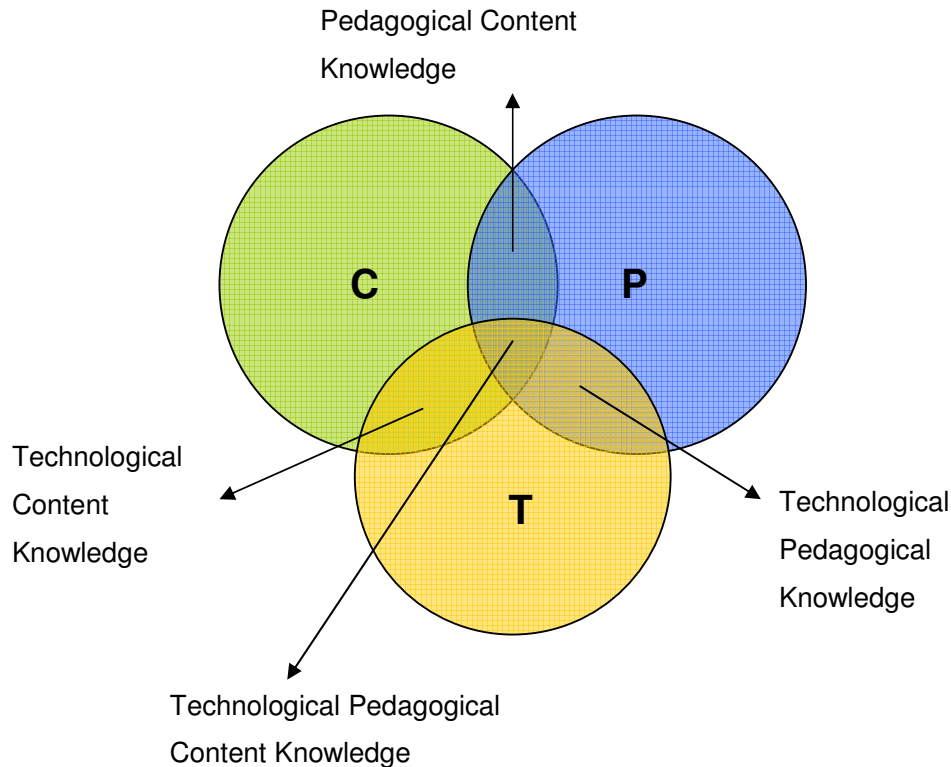
dialog mellom analyserammen jeg valgte å bruke og de representasjonene jeg har kommet frem til i datamaterialet. Dette forklarer jeg mer inngående i metodekapitlet. Jeg vil komme nærmere tilbake til analyserammen, men først kort om teorigrunnlaget og hvem som har utviklet dette rammeverket.

Mishra og Koehler (2006) er begge forskere ved Michigan State University. De ønsket å studere *hvordan* lærere bruker IKT i sin undervisning, for de mente at fokuset i forskningen hadde vært for mye på *hva* lærerne måtte kunne for å integrere teknologien i egen praksis. De mente også at det manglet forskning på og et teoretisk grunnlag for å utvikle og forstå denne integreringsprosessen. De har i flere år samarbeidet om å utvikle et rammeverk for hvordan lærere kan integrere IKT i sin pedagogiske praksis. Med dette rammeverket forsøker de å synliggjøre den spesielle kunnskapen læreren må ha for å kunne integrere teknologien i sin undervisning, samtidig som de viser den komplekse, sammensatte og situerte konteksten for denne kunnskapen. Pedagogisk bruk av IKT krever en kompleks, situert form for kunnskap som Mishra og Koehler (2006) kaller "Technological Pedagogical Content Knowledge" (TPCK). Denne kunnskapen er kjernen i det komplekse samspillet mellom de tre læringsomgivelsene; fag, pedagogikk og teknologi. Med dette rammeverket ønsker Mishra og Koehler å bidra til diskursen om pedagogisk bruk av IKT. De argumenterer for å bruke modellen til teoretiske, pedagogiske og didaktiske drøftinger, og peker også på muligheten for å bruke dette rammeverket i forskning.

Mishra og Koehler (2006) bygger videre på Shulmans (i Mishra & Koehler, 2006) teori om "pedagogical content knowledge" (PCK). Shulman (i Mishra & Koehler, 2006) hevdet at det ikke er nok å ha kunnskap om faget man skal undervise i samt kunnskap om generelle pedagogiske strategier for å bli en god lærer. For å karakterisere en lærers komplekse tanker om hvordan et spesielt emne skal undervises, argumenterte han for "pedagogical content knowledge", fagdidaktikken, inkludert *"the ways of representing and*

formulating the subject that make it comprehensible to others" (Shulman sitert i Mishra & Koehler, 2006, s. 1021).

Mishra og Koehler (2006) er ikke bare opptatt av den fagdidaktiske kunnskapen. De innfører et nytt kunnskapsområde i lærerens undervisningspraksis, nemlig det teknologiske perspektivet. De er opptatt av hvordan ny teknologi som for eksempel datamaskiner, undervisningsspill og internett har endret klasserommet og gitt lærerne helt nye verktøy i undervisningen. Dette stiller nye krav til læreren. *"Teachers will have to do more than simply learn to use currently available tools; they also will have to learn new techniques and skills as current technologies become obsolete"* (Mishra & Koehler, 2006, s. 1023). De mener at mye av diskursen om bruk av IKT i skolen ser teknologien som et separat kunnskapsfelt som lærerne må tilegne seg, og er for lite opptatt av forholdet mellom teknologi, fagkunnskap og pedagogikk. De har derfor laget et rammeverk som vektlegger *"the connections, interactions, affordances, and constraints between and among content, pedagogy, and technology"* (Mishra & Koehler 2006, s. 1025). I deres modell er kunnskap om faget (C), pedagogikk (P) og teknologi (T) essensielle for å utvikle god undervisning. Det er ikke tre atskilte kunnskapsfelt, men et komplekst samspill som gir fire nye områder for sammensatt kunnskap; "Pedagogical Content Knowledge", "Technological Pedagogical Knowledge", "Technological Content Knowledge" og det sentrale midtpunktet i modellen "Technological Pedagogical Content Knowledge".



Figur 5: Mishra og Koehlers (2006, s.1025) TPACK-modell

De oppsummerer det sentrale kunnskapsområdet i midtfeltet i modellen slik:

TPCK is the basis of good teaching with technology and requires an understanding of the representation of concepts using technologies; pedagogical techniques that use technologies in constructive ways to teach content; knowledge of what makes concepts difficult or easy to learn and how technology can help redress some of the problems that students face; knowledge of students' prior knowledge and theories of epistemology; and knowledge of how technologies can be used to build on existing knowledge and to develop new epistemologies or strengthen old ones (Mishra & Koehler, 2006, s. 1029).

God undervisning krever altså at læreren utvikler en nyansert forståelse av det komplekse forholdet mellom teknologi, fagkunnskap og pedagogikk, og bruker denne forståelsen til å utvikle hensiktsmessige, kontekstavhengige strategier i undervisningen. Lærere må se de ulike delene i sammenheng,

situert i det komplekse samspillet definert av de tre hovedelementene. En endring i ett av elementene medfører en "kompensasjon" i de to andre. Ta for eksempel introduksjonen av Internett. Dette ga elevene helt nye muligheter for bruk av kilder og tilgang til informasjon. Den nye teknologien førte til at lærere måtte redefinere sine pedagogiske metoder og hvordan faget ble undervist.

Mishra og Koehler (2006) understreker at modellen deres er et analytisk verktøy for å forstå og beskrive praksis med bruk av IKT, og at det ikke er mulig å skille de tre elementene i den reelle praksis. Men TPCK-modellen er et rammeverk som gir oss mulighet til å beskrive og forstå det komplekse feltet pedagogisk bruk av IKT.

3.1.1 Kunnskap og kompetanse

Kunnskap er et begrep som mange store tenkere og forskere har prøvd å definere. Ulike vitenskapsdisipliner har utviklet ulike syn på kunnskap. I denne studien bruker jeg begrepet *kunnskap* som en sekkebenevnelse for mange ulike former for det å vite noe. Dette inkluderer også forestillinger, oppfatninger, antagelser og ferdigheter. Kunnskap omfatter det Wilson (sitert i Engelién, Gievær, Johannesen, Klevenberg, Knain & Nore, i trykk) beskriver som "*a multitude of different ways of knowing, including knowledge, belief, disposition, and skill*". Med henvisning til den franske sosiologen Pierre Bordieu skiller Østerud (2004) mellom en objektiv og en subjektiv form for kunnskap. Førstnevnte viser til den statiske og fastlagte viten og lærdom som er nedtegnet i dokumenter og bøker. Dette refererer Østerud (2004) til som kunnskap. Den subjektive formen for kunnskap er intimt forbundet med personen som besitter den, og utgjør handlingsberedskapen i dagliglivet. Sistnevnte form refererer Østerud (2004) til som kompetanse.

Sett i lys av denne studiens forskningsspørsmål, vil kompetansebegrepet være bedre egnet til å karakterisere den situerte og komplekse kunnskap

som kreves i en digitalt kompetent skole. I St.meld. nr 30 (2003-2004) blir kompetanse definert som evnen til å mestre komplekse utfordringer, og fokuset på kompetansemål og basiskompetanse (jfr. grunnleggende ferdigheter) viser at dette begrepet har fått en sentral plass i skolen. Per Schultz Jørgensen (1999) beskriver kompetanse slik:

Kompetencebegrebet henviser [...] til, at en person er kvalificeret i en bredere betydning. Det drejer sig ikke kun om, at personen behersker et fagligt område, men også om at personen kan anvende denne faglige viden – og mere end det: anvende den i forhold til de krav, der ligger i en situation, der måske oven i købet er usikker og uforudsigelig. Dermed indgår i kompetence også personens vurderinger og holdninger – og evne til at trække på en betydelig del af sine mere personlige forudsætninger. [...] Kompetence er imidlertid også altid set i forhold til de omgivelser, der giver kompetencen mening og legitimitet - og vurderer den som positiv. Dermed er spørgsmålet om kompetence også forbundet med en social og kulturel kontekst.

Erstad (2005) bruker også begrepet digital kompetanse. I min sammenheng vil det derfor være mer naturlig å bruke kompetansebegrepet, og jeg har derfor valgt å bruke dette i analysen av datamaterialet.

3.2 TPCK-modellen som analyseramme i denne studien

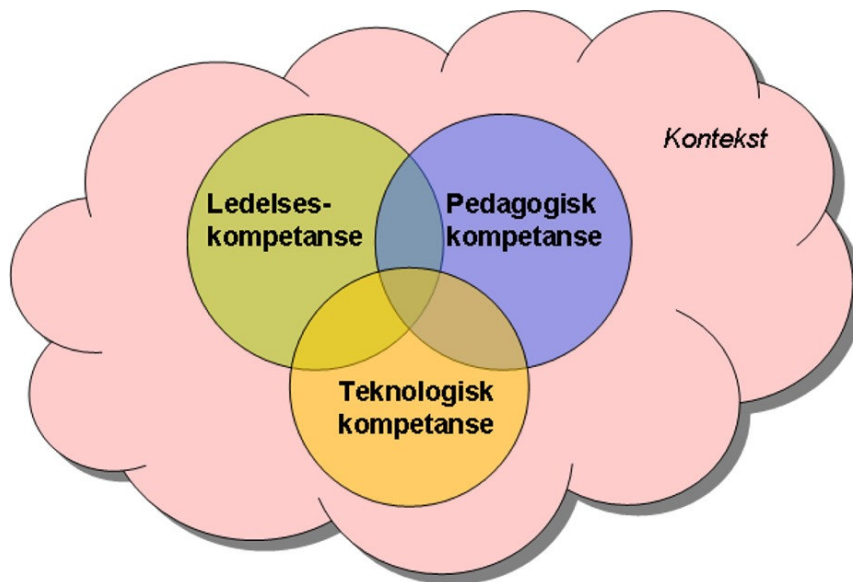
I analysen av datamaterialet har jeg valgt å ta utgangspunkt i Mishra og Koehlers (2006) TPCK-modell for å beskrive og forstå rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet. Jeg vil hevde at ledelsens rolle når det gjelder implementering av IKT i den norske skolen er et relativt nytt forskningsfelt, hvor det ikke er utviklet et bredt teoretisk grunnlag. I denne studien ønsker jeg å studere rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt, og gjennom det lære mer om *hvordan* ledelsen kan arbeide for å integrere IKT i skolen. I likhet med Mishra og Koehler (2006) er jeg altså mer opptatt av aksjon og handling enn hvilken kunnskap rektor må ha. Jeg mener derfor at TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006) ikke bare er et nyttig analyseverktøy for lærerens undervisningspraksis. Jeg mener at den også

kan brukes til å synliggjøre kvaliteter ved den kompetansen rektor må ha for å lede skolens praksis med IKT, og hvordan denne kompetansen relaterer seg til en kompleks og situert praksissituasjon, i denne studien representert ved skolens digitale utviklingsprosjekt. De sentrale kompetanseområdene for rektor blir ledelseskompentanse, pedagogisk kompetanse og teknologisk kompetanse.

Jeg mener at Senges (2006) og Erstads (2005) teorier gir meg et grunnlag for å forstå hva en lærende organisasjon og en digitalt kompetent skole er, men for å kunne studere rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet, trengte jeg en modell som kunne bryte ned og kategorisere de ulike områdene rektor var engasjert i. Ved å ta utgangspunkt i Mishra og Koehlers (2006) TPCK-modell, og bruke den i et ledelsesperspektiv, ga det meg et verktøy for å analysere datamaterialet fra de tre informantene (rektor, lærer, prosjektveileder). Jeg har kategorisert innholdet i de tre intervjuene i henholdsvis C (ledelse), P (pedagogikk) og T (teknologi).

Mishra og Koehler (2006) har utviklet modellen som et rammeverk for lærerens bruk av IKT i undervisningen, der kategorien C er faget som det undervises i, men de påpeker at analyserammen kan brukes på flere ulike fagområder. I Norge er TPCK-modellen blant annet benyttet som teoretisk rammeverk i en doktorgradsavhandling om hvordan lærere bruker IKT i historiefaget (Engelien, under arbeid) og for å belyse erfaringer fra Lærende nettverk (Engelien et al., i trykk), blant annet hvordan en kommune arbeidet for å lage en lokal plan for digital kompetanse. Med henvisning til TPCK-modellen ønsker også KS å synliggjøre behovet for at lærere og skoleledere utvikler denne komplekse kompetansen i sitt nye strategidokument *IKT og grunnopplæringen* (KS, 2008b), som er en delplan i *eKommune 2012 – lokal digital agenda* (KS, 2008a). TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006) er altså en modell som også er tatt i bruk i Norge, for å belyse hvordan IKT integreres i skolen.

For å lede skolens arbeid med å integrere pedagogisk bruk av IKT, må rektor etter min vurdering ha en kompleks og sammensatt kompetanse hentet fra de tre områdene; ledelse, pedagogikk og teknologi. I min analyse har jeg altså valgt å bruke kategorien C på kompetanseområdet ledelse. Dette har jeg gjort for å sette søkelys på kunnskapen og ferdighetene en rektor må ha for å kunne lede organisasjonen. Det er dette som er rektors "fagkunnskap" i mitt ledelsesperspektiv. Samtidig må rektor ha pedagogisk kompetanse og teknologisk innsikt for å kunne lede lærernes arbeid med pedagogisk bruk av IKT. Rektors utøvelse av ledelse er situert i organisasjonen og det aktuelle prosjektet (*Kunnskapsløftet – fra ord til handling*). Lilleby skole og deres digitale skoleutviklingsprosjekt er derfor konteksten rundt de tre elementene i TPCK-modellen, slik jeg anvender den i denne studien. Det er det dynamiske og situerte kompetanseområdet i krysningspunktet i modellen (TPCK) som vil muliggjøre god praksis.



Figur 6: TPCK-modellen (etter Mishra & Koehler, 2006) i et ledelsesperspektiv

TPCK-modellen er en enkel modell, mens rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet selvfølgelig er mye mer kompleks og dynamisk. Studiens resultater og konklusjoner må derfor sees i lys av en situert

kontekst, og kan på ingen måte representere den komplekse virkeligheten fullt ut. Men modellen er et godt verktøy for å studere skoleledelsens rolle i et prosjekt som har som mål å utvikle pedagogisk bruk av IKT, og den kan tydeliggjøre kompleksiteten i kravene til rektor som ansvarlig for å utvikle en digitalt kompetent skole.

3.2.1 Innramming av kompetanseområdene

For å kunne kategorisere datamaterialet, måtte jeg avgrense og definere de ulike kompetanseområdene i modellen. For å ramme inn området ledelse (C), tok jeg utgangspunkt i Skolelederundersøkelsen 2005 (Møller et al., 2006), der forskerne konstruerte tre ulike lederroller ved hjelp av faktoranalyse: "systemutvikler", "støttespiller" og "inspirator". Lederrolle som begrep rammes i denne undersøkelsen inn av et kunnskapssosiologisk perspektiv på ledelse. Som Møller et al. (2006) påpeker blir skolelederrollen dermed en sosial konstruksjon i spenningen mellom ytre vilkår og indre forutsetninger. I min analyse av materialet har jeg altså samlet de elementene som representerer rektors ledelse som systemutvikler, støttespiller og inspirator i kategorien C i analysemodellen.

De elementene som kan karakteriseres som pedagogiske har jeg plassert i kategorien P. Jeg har vektlagt rektors ledelse av det pedagogiske arbeidet ved skolen. Da tenker jeg først og fremst på de voksnes læring i organisasjonen, men også på skolens læringssyn og læringskultur. Dette er en studie av rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt, og dermed er det organisasjonsperspektivet og de voksnes læring som er mitt fokus. Jeg har derfor valgt å bruke kategorien P til å belyse skolens pedagogiske arbeid på organisasjonsnivå.

Kategorien T viser rektors teknologiske kompetanse. Den teknologiske situasjonen ved skolen og deres bruk av ny teknologi utgjør derfor innrammingen av kategorien T i analysemodellen.

En innvending mot å ramme inn de tre kompetanseområdene på denne måten, er at fokuset blir handlingsorientert (rektors rolle) i stedet for kunnskapsorientert, slik Mishra og Koehler (2006) opprinnelig utviklet dem i TPCK-modellen. Jeg mener likevel at denne innrammingen kan legitimeres, fordi jeg bruker kunnskap som et vidt begrep, som også inkluderer ferdigheter, forventninger, antagelser og oppfatninger. Som jeg har argumentert for i 3.1.1, bruker jeg kompetansebegrepet for å vektlegge handlingsberedskapen og synliggjøre rektors evne til å mestre komplekse utfordringer.

Det er selvsagt vanskelig å kategorisere alle elementer i datamaterialet på denne måten, og ofte vil det være snakk om overlapping og utsagn som sier noe om flere kompetanseområder samtidig. Men dette viser jo nettopp det komplekse samspillet mellom de ulike områdene i modellen, og den sammensatte kompetansen som rektor må ha for å lede skolens implementering av IKT. Kategoriseringen viser min fortolkning av datamaterialet og er et forsøk på å fremstille materialet på en oversiktlig og systematisk måte. Det gir ikke det eneste riktige bildet, men viser en mulig forståelse av casen og løfter frem de funn som jeg synes er interessante sett i lys av forskningsspørsmålet.

4. Metode

Jeg vil i dette kapitlet først redegjøre for de tenkemåtene og forståelsesformene, metodologien, som ligger til grunn for min samfunnsvitenskapelige studie. Deretter kommer jeg inn på de konkrete metoder jeg har valgt for å belyse forskningsspørsmålet. Til slutt drøfter jeg kvaliteten i min studie.

4.1 Metodologi

Begrepet metodologi brukes om de mer prinsipielle og fundamentale tenkemåtene eller forståelsesformene som legges til grunn for utviklingen og utnyttningen av ulike metoder i vitenskapelige studier (Grønmo, 2004, s. 29). Dette er altså den delen av logikken som handler om de generelle prinsippene for kunnskapsutvikling. Metodologiens hensikt er å ivareta noen sentrale prinsipper og metoder for å dokumentere mest mulig sikker kunnskap.

4.1.1 Hermeneutikk

Jeg legger til grunn en hermeneutisk tilnærming i min studie. Med hermeneutikk forstår jeg en filosofisk disiplin som undersøker og forklarer fortolkningen og forståelsen (Gulddal & Møller, 1999, s. 10). Den moderne bruk av begrepet referer til den vitenskap som handler om fortolkning av tekster, der aktørers kontekstualiserte forståelse og mening står i sentrum. Dette betyr at fenomener og handlinger må kontekstualiseres for å gi mening.

Ett av de grunnleggende elementene i hermeneutikken er den såkalte hermeneutiske sirkel. Med henvisning til teologen Schleiermacher (Gulddal & Møller, 1999, s. 19) innebærer dette prinsippet at *"talens enkelte dele forstås ud fra den helhed, de indgår i, mens helheden omvendt forstås ud fra*

delene". Dette viser hvor nøye del og helhet henger sammen i en stadig bevegelse mot en dypere forståelse. Den hermeneutiske sirkel er ikke Schleiermachers oppfinnelse, men det er han som gir den en sentral plass i hermeneutikken og gjør den til et grunnleggende vilkår for forståelsen.

Hovdenak (2006) viser til Gadamer når hun påpeker at forskeren i sin fortolkningsprosess bringer med seg sin forforståelse, og at denne forforståelsen er en betingelse som igjen gjør forskerens forståelse og fortolkning mulig. I denne forforståelsen ligger også forskerens teoretiske referanser og analyseredskaper. Hovdenak (2006) viser også til Giddens, som hevder at samfunnsvitenskapene bør bygge på det han kaller *dobbel hermeneutikk*. Samfunnsforskeren må på den ene siden forholde seg til aktørens beskrivelser og fortolkninger, samtidig som hun også skal drive forskning og dermed rekonstruere aktørenes fortolkninger innenfor teoretiske rammer og begreper.

Med utgangspunkt i en hermeneutisk tilnærming blir det svært viktig for meg å redegjøre for min forforståelse, for på den måten å klargjøre min forskerrolle. Innenfor en slik tilnærming kan jeg ikke påberope meg den eneste rette fortolkning av mitt datamateriale. Jeg vil argumentere for en troverdig fortolkning ut fra min forforståelse, i den aktuelle konteksten, og innenfor rammene av en forsvarlig forskningsmetodologisk forankring.

4.1.2 Kvalitativ metode

Et sentralt metodologisk spørsmål dreier seg om forholdet mellom kvalitative og kvantitative metoder. Det finnes ulike tilnærminger til kvalitativ og kvantitativ forskning, men jeg har valgt å legge Grønmos (2004, s. 123) definisjon til grunn for min forståelse. Han hevder at begrepene kvalitativ/kvantitativ i første rekke refererer til "*egenskaper ved de data som samles inn og analyseres*". Kvantitative data uttrykkes i form av rene tall eller

andre mengdetermer, mens data som ikke uttrykkes på denne måten er kvalitative.

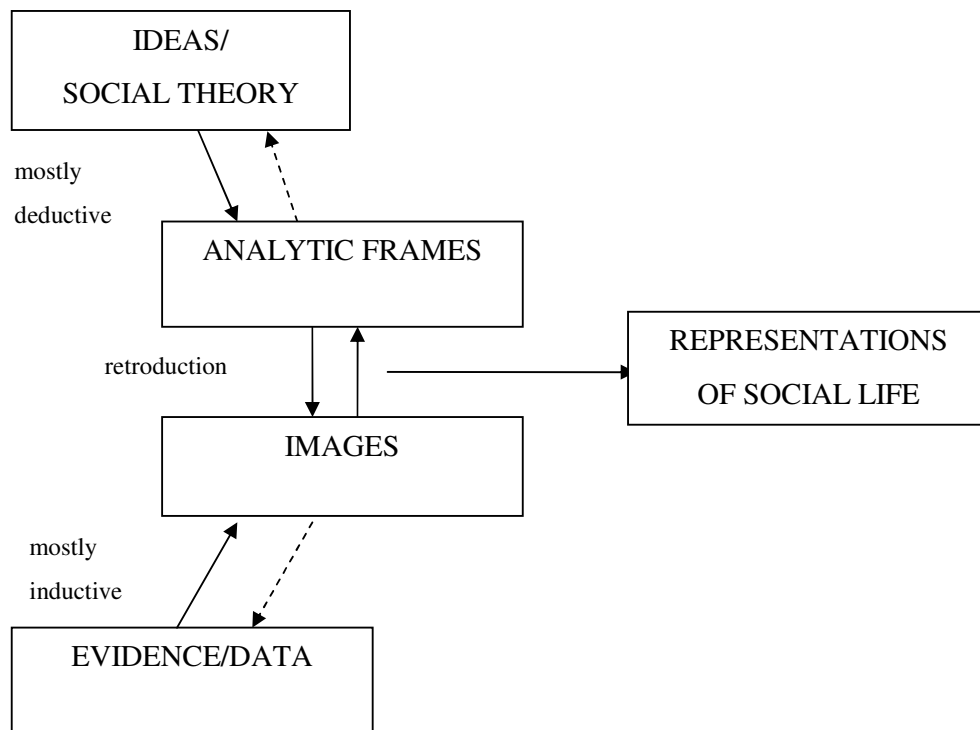
I min studie har jeg gjennomført tre intervju som har gitt meg et datamateriale i tekstform. Med bakgrunn i Grønmos (2004) definisjon, har jeg altså gjennomført et kvalitativt undersøkelsesopplegg. Han peker videre på fire sentrale trekk ved kvalitative undersøkelser: analytisk beskrivelse, fleksibelt opplegg, sensitivitet og nærhet til datakildene, samt relevante tolkninger (Grønmo, 2004, s. 129). I dette metodekapitlet beskriver jeg på hvilken måte disse fire trekkene har vært sentrale i denne kvalitative studien.

Deltakernes perspektiv kommer i fokus i en kvalitativ undersøkelse, og i min studie kommer vi tett på en rektor, en prosjektveileder fra et universitet og en lærer. Alle tre er involvert i det samme digitale skoleutviklingsprosjektet, og de forteller om dette i intervjuene. Jeg er spesielt opptatt av rektors rolle i skoleutviklingsprosjektet, og dette ønsker jeg å belyse ved hjelp av tre ulike perspektiver. Som Postholm (2005, s. 22) påpeker innebærer kvalitativ forskning på praksis et nært samarbeidsforhold mellom forsker og forskningsdeltaker. Hun hevder videre at det nære samarbeidsforholdet og de menneskelige prosesser som det forskes på i sin naturlige kontekst innebærer at langt på vei all kvalitativ forskning på praksis utføres innenfor et konstruktivistisk paradigme (Postholm, 2005, s. 23). Denne casestudien kan dermed plasseres innenfor det konstruktivistiske paradigmet, der mennesket blir betraktet som aktivt handlende og ansvarlig. Kunnskap oppfattes som en *"konstruksjon av forståelse og mening skapt i møte mellom mennesker i sosial samhandling"* (Postholm, 2005, s. 21). Dette innebærer at kunnskap er noe som er i stadig endring og fornyelse, og som dannes på bakgrunn av og i samspill med sosiale, kulturelle og historiske forhold.

Jeg har nå redegjort for min grunnleggende forståelsesramme og det kunnskapssyn som utgjør forforståelsen jeg går inn i undersøkelsen med. La oss se litt nærmere på selve forskningsprosessen.

4.1.3 Induksjon og deduksjon

For å kunne studere datamaterialet, har det vært viktig for meg å skape en dynamisk prosess mellom induksjon og deduksjon. Med utgangspunkt i en hermeneutisk tilnærming går jeg inn i casen med noen grunnleggende antagelser basert på teoriene jeg har redegjort for. Jeg tror at å utvikle en lærende organisasjon (Senge, 2006) er en forutsetning for å kunne utvikle en digitalt kompetent skole (Erstad, 2005), og at skole-ledelsen har en sentral rolle i dette arbeidet. Jeg har også en tro på at implementering av IKT kan fungere som en katalysator for endring og utvikling i organisasjonen. I min analyse av materialet prøver jeg å skape en dialog mellom teorien og antagelsene som utgjør forståelsesrammen min og datamaterialet jeg analyserer. En slik dialog vil sette meg i stand til å gi en best mulig representasjon av forskningsspørsmålet mitt, men også mulighet for justering og ny forståelse. Ragin (1994) viser denne prosessen i følgende modell:



Figur 7: Ragins (1994, s. 57) modell for samfunnsvitenskapelig forskning

Analyserammen ("analytic frame") er nært knyttet til teorien. Ragin (1994, s. 58) definerer begrepet slik: *"An analytic frame is a detailed sketch or outline of an idea about some phenomenon"*. I min studie har jeg tilpasset Mishra og Koehlers (2006, s. 1025) TPCK-modell, og bruker denne som analyseramme. Bildene eller representasjonene ("images") er nært knyttet til datamaterialet. Ragin (1994, s. 68) forklarer det slik: *"An image is the product of the effort to bring coherence to data by linking bits of evidence in meaningful ways"*. Ved å bruke fargekoder på de transkriberte intervjuene for å kategorisere utsagnene i C, P eller T, så jeg nye sammenhenger i datamaterialet og sentrale sider ved rektors rolle som flere av respondentene fremhevet. Forskning innebærer altså en dialog mellom teori og datamateriale. Som Ragin (1994, s. 56) påpeker er resultatet av denne dialogen en representasjon av samfunnet: *"In social research, representations of social life emerge from the interplay between analytic frames (which are derived from ideas) and the images (which are derived from evidence)"*. Denne interaksjonen mellom bildene og analyserammen kaller Ragin (1994) "retroduction", og den beskriver altså hvordan induksjon og deduksjon er komplementære prosesser i forskning, som både gir oss bedre bilder og mer presise analyserammer.

I denne relasjonen mellom teori og data og mellom meg som forsker og praksisfeltet jeg har studert har jeg utviklet en gradvis dypere forståelse av rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet.

4.2 Metode

Jeg vil nå redegjøre nærmere for de konkrete metoder og design jeg har brukt i denne studien. Utgangspunktet for min undersøkelse er en beskrivende casestudie av rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt. For å belyse forskningsspørsmålet har jeg intervjuet tre aktører ved skolen:

rektor, en lærer og en ekstern prosjektveileder. Skolen som utgjør min case deltar i det nasjonale programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling*. Denne skolen har satt seg som mål at IKT skal være en naturlig og integrert del av læringsarbeidet, og for å realisere de faglige og pedagogiske utfordringene, må skolen være en lærende organisasjon. Caseundersøkelser kan betraktes på flere måter, men jeg har valgt å ta utgangspunkt i Merriams (Postholm, 2005, s. 50) oppfatning av casestudiet som en metodisk tilnærming. Jeg velger derfor å studere rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet ved bruk av en casestudie som forskningstilnærming. Jeg har brukt et enkelt-case-design med én analyseenhet (Johannessen, Tufte & Kristoffersen, 2006, s.85). Jeg studerer en case som både er tids- og stedbundet, det vil si at min undersøkelse foregår i et begrenset tidsrom, fra januar til juli 2008, på en spesifikk skole, kalt Lilleby skole i denne teksten.

Jeg har som mål å gi en detaljert beskrivelse av det digitale skoleutviklingsprosjektet i den aktuelle konteksten. Forhåpentligvis kan lesere av denne studien erfare en sammenheng mellom egen situasjon og situasjonen jeg har beskrevet. Beskrivelsene og kunnskapen som studien bidrar med, kan dermed tolkes og brukes i praksisfeltet. Men jeg understreker at mine funn ikke kan løsrives fra den aktuelle konteksten, og gir dermed ikke grunnlag for allmenngyldige resultater og teorier. I tråd med Yin (2003) ønsket jeg å analysere materialet basert på mine teoretiske antagelser og tolke funnene opp mot allerede eksisterende teori på området. Jeg tok derfor utgangspunkt i Senges (2006) organisasjonslæring og Erstads (2005) betingelser for digitalt kompetente skoler, og studerte systematisk den aktuelle skolens oppstart av det digitale utviklingsarbeidet ved hjelp av en tilpasset versjon av Mishra og Koehlers (2006, s. 1025) TPCK-modell.

Jeg har gjennomført kvalitative semi-strukturerte intervju (Johannessen et al., 2006, s. 137) med rektor, en tilfeldig utvalgt lærer ved skolen og den ene av de eksterne prosjektveilederne, for å finne ut hvordan de har jobbet for å

realisere Glansbildet og integrere IKT i skolens læringsarbeid og organisasjonsutvikling. Jeg har prøvd å lage intervjuguidene så like som mulig, for å kunne sammenligne svarene. Fokuset i intervjuene var skolens digitale utviklingsprosjekt, og jeg ba informantene om å fortelle om prosjektet fra sitt ståsted, for å få kjennskap til deres personlige erfaringer og refleksjoner. Temaene som var utgangspunkt for intervjuene var (se fullstendige intervjuguider i vedlegg):

- skolens ståsted og motivasjon for prosjektsøknad (før-situasjon)
- visjon, mål og tiltak
- strategi og gjennomføring
- personlig mestring og digital kompetanse
- samarbeid og erfaringsdeling
- ledelsens rolle
- organisatoriske endringer
- skolekulturelle endringer
- pedagogisk bruk av IKT og elevenes læring
- utfordringer
- kompetansemiljøenes rolle
- milepæler og resultater
- suksessfaktorer

Informantene fikk også mulighet til å snakke om andre forhold som de mente var av interesse. Intervjuene ble tatt opp på en digital lydopptaker og siden transkribert.

I analysearbeidet tok jeg som sagt utgangspunkt i Mishra og Koehlers (2006) TPCK-modell for å kategorisere informasjonen. Jeg brukte ulike fargekoder (se eksempel i vedlegg) for å synliggjøre sitater som jeg definerte i henholdsvis grønt for C (ledelse), blått for P (pedagogikk) og gult for T (teknologi). Dette var en komplisert prosess. Informasjonen var ofte sammensatt og kunne plasseres i flere ulike kategorier. Ved å bryte opp og kategorisere sitater på denne måten, står man alltid i fare for å gi et uriktig

bilde av helheten og sammenhengen. Det er derfor viktig for meg å presisere at det er min tolkning og definisjon som ligger til grunn for kategoriseringen. Andre forskere ville sikkert ha kategorisert enkelte sitater på andre måter. Jeg har likevel forsøkt å ramme inn de tre kategoriene på en så presis måte som mulig. Dette gjorde at jeg fikk en oversikt over materialet som hjalp meg til å vurdere hvilke funn som var interessante sett i lys av forskningsspørsmålet. Jeg har valgt å løfte frem tema som alle tre informantene var opptatt av, da jeg mener at dette er områder som belyser forskningsspørsmålet og som gir gyldig informasjon om rektors rolle i prosjektet. Jeg har også løftet frem resultater som understøtter aktuell forskning og teori i feltet. I tillegg til dette har jeg også ønsket å peke på både suksessfaktorer og rektors utfordringer i det aktuelle skoleutviklingsprosjektet.

I denne rapporten har jeg brukt mange flere sitater fra prosjektveilederen enn fra læreren, og det er legitimt å stille spørsmål ved dette. Blir lærerens stemme underkommunisert? Noen vil kanskje hevde det, men selv om jeg ikke har brukt lærerens sitater om det aktuelle temaet, så har hun vært opptatt av det samme som prosjektveilederen. Jeg har lagt stor vekt på å løfte frem temaer som alle tre informantene var opptatt av. Selv om prosjektveilederen har en lederfunksjon på noen områder i prosjektet, så mener jeg at hun ser skolen og rektors rolle med et utenforstående blikk. Det kan gi hennes utsagn legitimitet i form av objektivitet. Selv om hun har mye informasjon om skolen, og sin forståelse av organisasjonen, så er hun ikke like farget av skolekulturen som læreren. På den annen side gir lærerens kjennskap til skolekulturen viktig informasjon om rektors rolle i prosjektet. Det kan også hende at prosjektveileder, i og med sin akademiske bakgrunn, uttrykker seg på en måte som gir gjenklang til min teoretiske referanseramme. Og at det er derfor jeg har brukt hennes sitater i større utstrekning enn lærerens. Fra min side har det vært en ubevisst handling, men jeg ser i ettertid at det kan stilles spørsmål ved dette forholdet.

4.3 Bakgrunn for forskningsspørsmålet

Jeg ønsket altså å studere en skole som jobber aktivt med å utvikle pedagogisk bruk av IKT, og beskrive rektors rolle i oppstarten av deres digitale skoleutviklingsprosjekt. Skolens prosjekt er to-årig, og det er det første året som inngår i min studie. Det har allerede blitt gjennomført detaljert og omfattende datainnsamling ved denne skolen, noe som gir en inngående beskrivelse av organisasjonen. Det ble gjennomført en Ståstedsanalyse (Utdanningsdirektoratet, 2007d) på skolen våren 2007, der 17 tilsatte og 1 leder svarte på undersøkelsen. Det er to eksterne vurderere fra Utdanningsdirektoratet tilknyttet skolens prosjekt, og disse har, i samarbeid med de eksterne prosjektveilederne, utarbeidet en rapport om skolen. De har blant annet fått tilgang til virksomhetsplan, arbeidsplaner, resultat av undersøkelser på skolen og så videre.

Høsten 2007 ble det så gjennomført en skolevurderingsuke i tråd med Hardanger/Voss metoden, med utarbeidelse av et Glansbilde som viser tegn på god praksis (Utdanningsdirektoratet, 2007c). Personalet på skolen har svart på en undersøkelse om hvordan skolen fungerer som organisasjon. I forkant av prosessen sendte vurdererne ut påstandsskjema til elevene på 4.-7. trinn. Disse ble fylt ut av elevene, og returnert til vurdererne som oppsummerte disse. Det har også blitt gjennomført gruppeintervju med alle lærerne, gruppeintervju med 6 elever fra hver klasse samt samtaler med foreldre og andre grupper medarbeidere og samarbeidspartnere ved skolen. Vurdererne har også gjennomført observasjon ved skolen, og den eksterne prosjektveilederen har gjennomført en stor kartleggingsundersøkelse med utgangspunkt i personalets fagdidaktiske IKT-kompetanse. Det foreligger en rapport fra skolevurderingsuka. Skolens søknad, Ståstedsanalysen og rapporten fra skolevurderingsuka har jeg brukt som grunnlag for utforming av intervjuguide.

Jeg har selv besøkt skolen ved flere anledninger, første gang i januar 2008, og har blant annet deltatt på en pedagogisk aften med hele personalet samt observert en veiledningssamtale med rektor og den eksterne veilederen som jobber med det organisatoriske ved prosjektet. Jeg har også observert et veiledningsmøte mellom den prosjektveilederen som jobber mest med det pedagogiske ved prosjektet og en gruppe ansatte som ikke er pedagoger. Jeg har besøkt elever i klasserom og hatt samtaler med flere av lærerne. Jeg har også gjennomført flere uformelle samtaler med rektor i forkant av intervjuene jeg skulle gjøre ved skolen. Jeg har også hatt uformell kontakt med de eksterne prosjektveilederne. På det tidspunkt jeg gjennomførte intervjuene, hadde jeg altså kjennskap til skolen både gjennom skriftlige dokumenter og samtaler med flere av de involverte i skolens digitale utviklingsprosjekt. Dette er kunnskap som inngår i min forforståelse av casen jeg studerer, og som Gadamer (Hovdenak, 2006) mener er en betingelse som gjør min forståelse og fortolkning mulig. I denne forforståelsen ligger også mine teoretiske referanser og analyseredskapene jeg har valgt å bruke.

4.4 Kvalitet i studien

Med utgangspunkt i en hermeneutisk tilnærming har jeg tatt sikte på å gi en inngående beskrivelse av konteksten og en åpen og detaljert framstilling av framgangsmåten under hele forskningsprosessen. Jeg mener at dette styrker påliteligheten i undersøkelsen min, men jeg påberoper meg ikke den eneste rette forståelse av casen. Jeg løfter frem noen interessante resultater og konklusjoner i lys av min forforståelse og i den aktuelle konteksten for undersøkelsen, men leseren må selv vurdere tekstens relevans for egen praksis.

4.4.1 Utvalg

Lilleby skole utgjør altså hele populasjonen i undersøkelsen, og utvalgsproblematikk blir dermed irrelevant. Jeg tror at denne skolen, som selv har søkt om deltakelse i *Kunnskapsløftet – fra ord til handling*, er en skole som er opptatt av pedagogisk bruk av IKT, og som har ønske og vilje til utvikling og læring. Den eksterne prosjektveilederen som var med på å skrive rapporten fra skolevurderingsuka bruker uttrykkene "*et hestehode foran – en skole som vil*", og at skolen tar sikte på å bli "*et fyrtårn for digital kompetanse i regionen*". Jeg anser derfor at denne skolen er et godt analyseobjekt som kan gi et relevant bidrag til feltet skoleledelse i en digitalt kompetent skole.

En innvending mot en slik casestudie er at det ikke er mulig å generalisere resultatene. Hensikten er derimot å få utfyllende informasjon om det digitale skoleutviklingsprosjektet ved denne aktuelle skolen, og gjennom dette lære og forstå mer om hva skoleledere kan gjøre for å utvikle en digitalt kompetent skole.

Når det gjelder utvalg av informanter, hadde jeg bestemt meg for å intervjuere rektor ved skolen, fordi jeg antok at han kunne gi meg gyldige svar på forskningsspørsmålet. Men for å få utfyllende informasjon og et bredere bilde av rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet, ønsket jeg også å intervjuere en av de eksterne prosjektveilederne. Jeg valgte den veilederen som har hatt mest med skolen å gjøre, og som jeg antok ville ha mest informasjon om casen. I tillegg til dette ønsket jeg en lærerstemme, fordi jeg antok at denne ville belyse rektors rolle fra et annet perspektiv. Jeg foretok en tilfeldig utvelgelse av lærer ved loddtrekning. Det er likevel ikke grunnlag for å gjøre lærerens stemme gyldig for hele personalet. En annen lærer ville nok ha belyst rektors rolle på en annen måte enn læreren i denne studien. De tre informantene ga meg til sammen utfyllende informasjon om forskningsspørsmålet, og jeg mener derfor at utvelgelsen av informanter var hensiktsmessig.

4.4.2 Datamaterialet

Et essensielt trekk ved en casestudie er at det blir samlet inn tilstrekkelige data til å kunne utforske viktige trekk og tolke det som blir studert (Postholm, 2005, s. 53). En begrensning ved min undersøkelse er at jeg bare har benyttet én datainnsamlingsstrategi, det kvalitative intervjuet, og bare tre informanter er representert i materialet. Jeg har forsøkt å veie opp for denne begrensningen ved å innhente mye skriftlig dokumentasjon om skolen og prosjektet, samt at jeg har besøkt skolen ved flere anledninger. Dette har jeg brukt som erfaringsgrunnlag for de formelle intervjuene jeg har gjennomført. Innenfor rammen av min studie kunne jeg ikke bruke alt tilgjengelig materiale i den formelle analysen. På den annen side har jeg studert skoleutviklingsprosjektet over en lengre tidsperiode (7 måneder), og dette har gitt meg et godt innblikk i prosjektets utvikling.

Ulempen er at det er vanskeligere å sammenligne informasjonen fra intervjuene, siden de ikke er gjennomført på samme tidspunkt. Rektor og lærer ble intervjuet samme dag, mens det gikk tre måneder før prosjektveileder ble intervjuet. Jeg mener likevel at dette har vært positivt for studien. Jeg fikk vite mer om prosjektets utvikling og fremdrift ved å la det gå litt tid mellom intervjuene, samtidig som de tre informantene gir et ganske sammenfallende bilde av rektors rolle i prosjektet. Jeg mener derfor at tidsspennet ikke forringer kvaliteten i studien, men tvert imot gir et mer utfyllende svar på forskningsspørsmålet.

4.4.3 Sannhet og forståelse

Det er legitimt å stille spørsmål ved min objektivitet sett i forhold til min nære interaksjon med skolen og dens ansatte. Klarer jeg å se objektivt på datamaterialet med så mye bakgrunnskunnskap om skolen? Det er selvsagt et relevant spørsmål, men objektivitet og subjektivitet trenger ikke stilles opp som motpoler. Ved å synliggjøre og klargjøre min subjektivitet blir jeg i stand

til å reflektere over min rolle som forsker. Jeg innser at forskningen min er verdiladet, men ved å klargjøre og synliggjøre min for forståelse, kan jeg bli bevisst på hvorfor jeg tolker og analyserer som jeg gjør. Og som Postholm (2005) påpeker setter det også leseren i stand til å se de ulike tolkningene og analysene i lys av mitt perspektiv.

Ved å legge det konstruktivistiske paradigmet til grunn for min studie, der kunnskap oppfattes som en "*konstruksjon av forståelse og mening skapt i møte mellom mennesker i sosial samhandling*" (Postholm, 2005, s. 21), innebærer dette at kunnskap er noe som er i stadig endring og fornyelse, og som dannes på bakgrunn av og i samspill med sosiale, kulturelle og historiske forhold. Jeg konstruerer altså min forståelse i møte med skolen, bakgrunnsdokumentene og ikke minst i samtalen med de tre informantene. Denne forståelsen kan ikke løsrives fra konteksten. Det finnes altså ikke noen objektiv sannhet i en slik studie. Det finnes likevel metoder og vurderinger som gjør det mulig å drøfte den forskningsmetodologiske kvaliteten i denne studien.

Som Lund (2002, s. 87) poengterer, blir ikke forskningsproblemet direkte besvart eller belyst av de anvendte metodene og data, men av de slutninger og tolkninger som gjøres av forskeren på grunnlag av metodene og data. Vi kan derfor aldri være helt sikre på våre slutninger og tolkninger, men ved å være kritiske og systematiske i vår tenkning og vårt metodevalg, prøver vi å oppnå best mulig sikkerhet. La oss først se nærmere på en sentral del av min kvalitative undersøkelse, nemlig transkribering av lydopptak.

4.4.4 Transkribering

Det var en stor jobb å transkribere lydopptakene fra intervjuene. Jeg har selv transkribert intervjuene fra digitale lydopptak til skriftlig tekst. Som Kvale (1997, s. 102) påpeker er transkripsjonen "*kunstige konstruksjoner av kommunikasjon fra muntlig til skriftlig form*". Jeg har prøvd å gjengi

lydmaterialet så nøyaktig som mulig, men enhver transkripsjon medfører en rekke vurderinger, beslutninger og tolkninger. Jeg har valgt å skrive alt på bokmål, det vil si at jeg har normalisert dialektuttrykk i størst mulig utstrekning, men jeg har gjort noen unntak der jeg ikke har funnet tilsvarende uttrykk på bokmål.

Jeg noterer lange pauser (...) og latter (latter) for å gjengi noe av dynamikken og stemningen i intervjuet, men ikke noe mer enn det. Fokuset mitt er på samtaleinnholdet og ikke lingvistikk eller det emosjonelle, psykologiske aspektet ved intervjuet. Transkripsjonens reliabilitet kunne ha blitt styrket ved at to personer foretok hver sin transkripsjon for deretter å sammenligne disse. Dette har jeg ikke vurdert som påkrevd, siden det er innholdet i samtalen som er mitt fokus. Transkripsjonens validitet er vanskeligere å vurdere, for det finnes ingen sann, objektiv, korrekt oversettelse fra muntlig til skriftlig form. *”Forskjellige transkripsjoner er konstruksjoner av forskjellige verdener som hver for seg er utformet for å passe inn i våre egne teoretiske antagelser, og for å gi oss anledning til å utforske det de innebærer”*, hevder Mishler (sitert i Kvale, 1997, s. 104). Derfor har fokuset mitt vært å gjøre en hensiktsmessig transkripsjon sett i lys av mitt forskningsspørsmål.

Jeg har i dette avsnittet brukt begrepene reliabilitet og validitet som uttrykk for transkriberingens kvalitet. Som Grønmo (2004, s. 221) påpeker kan reliabilitet og validitet sies å utfylle hverandre som kriterier for vurdering av datakvalitet, ettersom de refererer til ulike forutsetninger for god datakvalitet. Samtidig er de to kriteriene delvis overlappende, først og fremst ved at høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet. Mine funn er ikke relevante for forskningsspørsmålet dersom datamaterialet ikke er pålitelig. På den annen side er høy reliabilitet ingen garanti for at validiteten er høy. Datamaterialet mitt kan være pålitelig selv om det ikke gir relevante svar på forskningsspørsmålet. Det er derfor viktig å vurdere studiens kvalitet på bakgrunn av disse to kriteriene. La oss først se nærmere på begrepet reliabilitet.

4.4.5 Reliabilitet

I den tradisjonelle forskningsmetodelitteraturen har begrepet reliabilitet vært et uttrykk for i hvilken grad data er fri for tilfeldige målingsfeil (Kleven, 2002, s. 124). Reliabilitet referer i følge Grønmo (2004) til datamaterialets pålitelighet. Det viser til graden av samsvar mellom ulike innsamlinger av data om samme fenomen basert på samme undersøkelsesopplegg. Reliabilitetsbegrepet har også sammenheng med hvilket samsvar det er mellom begrepene slik de er definert teoretisk og hvordan forskeren har lyktes med å operasjonalisere det. Dette er et uttrykk for begrepsvaliditet, og jeg vil komme nærmere tilbake til dette forholdet. Jeg har lagt vekt på at det kvalitative datamaterialet har tilfredsstillende reliabilitet i form av ekvivalens og stabilitet (Grønmo, 2004, s.222-223). Stabilitet referer til graden av samsvar mellom data om samme fenomen som er samlet inn ved hjelp av samme undersøkelsesopplegg på ulike tidspunkter, mens ekvivalens er basert på samsvar mellom innbyrdes uavhengige datainnsamlinger på samme tidspunkt. I en kvalitativ studie er det i praksis umulig å foreta innbyrdes uavhengige datainnsamlinger basert på nøyaktig samme undersøkelsesopplegg. Jeg har heller ikke gjennomført systematiske empiriske undersøkelser av stabilitet og ekvivalens. Likevel gir disse begrepene grunnlag for å drøfte reliabilitetsvurderinger i min studie.

I en kvalitativ studie er det mulig å foreta gjentatte datainnsamlinger eller gjentatte gjennomganger av datamaterialet selv om reliabilitetsvurderinger ikke kan baseres på standardiserte tester. Jeg har data om casen som spenner seg over et tidsrom på ett år, fra Ståstedsanalysen våren 2007 til intervjuet med prosjektveileder juli 2008. Selv om det ikke er det samme undersøkelsesopplegget som er brukt, så er det data om det samme forskningsspørsmålet som samles inn. Intervjuene ble bare gjennomført en gang, men jeg har i tillegg hatt uformelle samtaler med både rektor og prosjektveileder om samme tema på ulike tidspunkter i forskningsprosessen.

Dette har gitt meg et sammenlikningsgrunnlag og en dypere forståelse av rektors rolle i prosjektet.

Jeg har foretatt en kritisk gjennomgang av datamaterialet mitt på ulike tidspunkter. Jeg har for eksempel lest og vurdert de transkriberte intervjuene gjentatte ganger. Intervjuguidene som ble brukt ved de tre intervjuene er i hovedsak identiske (se fullstendige intervjuguider i vedlegg), så jeg mener det går an å sammenligne data fra de tre intervjuene. Rektor og lærer ble intervjuet i april, mens prosjektveileder ble intervjuet i juli. Hun kunne da fortelle mer fra prosjektets gang, men hennes forståelse av rektors rolle i prosjektet samsvarer godt med det bildet læreren og rektor selv gir noen måneder tidligere. Ved å intervju tre informanter om samme case, har jeg fått et bredt og sammensatt bilde av skoleutviklingsprosjektet. Det er tre ulike perspektiv, men samtidig gir de tre et helhetlig og ganske sammenfallende bilde. Jeg mener derfor at hver av de tre intervjuene passer godt sammen og passer godt inn i casen jeg studerer; det digitale skoleutviklingsprosjektet. Dette kaller Grønmo (2004, s. 230) god intern konsistens. Mine analyser og tolkninger under de første gjennomgangene av datamaterialet kan selvsagt ha påvirket mine beskrivelser på senere tidspunkter, men jeg mener likevel at studiens reliabilitet i form av stabilitet er tilfredsstillende.

Når det gjelder ekvivalens, er dette vanskeligere å vurdere. Ulike forskere kan for eksempel beskrive de samme forholdene eller gjennomgå og vurdere det samme datamaterialet uavhengig av hverandre. Innenfor rammen av denne masteroppgaven, har ikke dette vært mulig å få til. Som Grønmo (2004, s. 230) påpeker kan da også slike sammenlikninger være problematiske, fordi ulike forskere kan oppfatte og forstå de samme forholdene ut fra forskjellige synsvinkler. I det digitale skoleutviklingsprosjektet ved Lilleby skole er flere forskere involvert. Jeg har hatt mange samtaler om studien og mine funn med forskerne som er skolens eksterne veiledere, og deres vurderinger har vært et viktig bidrag til undersøkelsen.

Det har vært et krav fra Utdanningsdirektoratet at skolen skal rapportere om og evaluere prosjektet underveis, og denne dokumentasjonen har jeg brukt som sammenligningsgrunnlag for min studie. Dette gjelder også annen tilgjengelig informasjon om skolen, som for eksempel Ståstedsanalysen og rapporten fra vurderingsuka. Det er godt samsvar mellom det bildet jeg får av skolen og personalet gjennom bakgrunnsdokumentene og det bildet de tre informantene gir. Aktuell forskning om digital kompetanse, blant annet ITU Monitor-undersøkelsene (Erstad et al., 2005; Arnseth et al., 2007) og midtveisrapporten for Program for digital kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2007b) har også gitt meg et sammenligningsgrunnlag. Jeg har ikke foretatt formelle dokumentanalyser, men det gir meg likevel muligheten til å plassere denne undersøkelsen i feltet og vurdere gyldigheten av mine funn. Jeg mener derfor at resultatene samsvarer godt både med annen forskning i feltet og med teorigrunnet for denne studien, og at min studie dermed fremstår som rimelig i forhold til veletablert kunnskap i feltet. Grønmo (2004, s. 230) kaller dette god ekstern konsistens. La oss så se nærmere på et annet forhold ved studiens kvalitet, nemlig validitet.

4.4.6 Validitet

Validitet referer i følge Grønmo (2004, s. 231) til datamaterialets gyldighet i forhold til de problemstillingene som skal belyses. Kleven (2002, s. 122) regner begrepsvaliditet som den overordnede form for validitet ved måling, og han definerer begrepsvaliditet som *"grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk og begrepet slik vi har lyktes med å operasjonalisere det"*. Begrepsvaliditet er et kriterium som ofte benyttes for å vurdere kvalitet i kvantitative undersøkelser, men jeg mener at dette begrepet er hensiktsmessig å bruke også i min undersøkelse. Jeg er spesielt opptatt av begrepene skoleledelse, organisasjonslæring og digital kompetanse, og det er derfor viktig at spørsmålene jeg stiller informantene, er representative for

begrepene jeg vil undersøke. Er begrepene operasjonalisert slik at de "måler" de abstrakte begrepene jeg ønsker å "måle"?

Jeg gjennomførte halvstrukturerte intervju, der informantene fikk en intervjuguide (se vedlegg) med noen aktuelle tema jeg ønsket å spørre dem om. Et strammere strukturert design kunne ha lettet operasjonaliseringen og bedret begrepsvaliditeten, men jeg valgte å bruke et halvstrukturert intervju, fordi dette sikret at de viktigste spørsmålene ble besvart samtidig som det ga fleksibilitet og en god samtalesituasjon. I utformingen av intervjuguiden, og de utfyllende spørsmålene jeg stilte underveis i intervjuet, la jeg vekt på å fange opp problemstillinger knyttet til Senges (2006) fem disipliner for lærende organisasjoner og Erstads (2005) betingelser for en digitalt kompetent skole. Begrepsvaliditet kan aldri bli perfekt, men jeg mener at det er tilfredsstillende samsvar mellom mine operasjonaliseringer og de begrepene jeg ønsket å undersøke.

Jeg har vektlagt kommunikativ validitet ved å bruke aktør- og kollegavalidering av materialet (Grønmo, 2004, s.235-236). Jeg har fått informantene til å lese igjennom det transkriberte intervjuet sitt og gi meg en tilbakemelding på i hvilken grad de synes dette gir et riktig bilde av intervjuet. Alle tre har bekreftet at de synes det ser riktig ut, selv om de påpeker at det er veldig rart å se samtalen skrevet ut på denne måten. Innenfor rammen av denne oppgaven har jeg ikke funnet plass til en ytterligere aktørvalidering, ved for eksempel å be informantene utdype eller kommentere enkelte tema. Dette ville ha gitt meg et alt for stort datamateriale.

Jeg har også diskutert funnene med forskerne som er involvert i skoleutviklingsprosjektet. Da tenker jeg først og fremst på de eksterne prosjektveilederne. Vi har ulike perspektiver, men de kjenner likevel casen jeg beskriver godt, og dette har gitt meg verdifulle innspill og tilbakemeldinger som har hjulpet meg i forskningsprosessen. Det samme gjelder veilederne i denne masteroppgaven. Vi hadde blant annet mange drøftinger omkring arbeidet med analyserammen og hvordan jeg skulle bruke denne på

datamaterialet mitt. Målet mitt er å løfte frem funnene i undersøkelsen på en oversiktlig måte, men samtidig knytte dem til aktuelle teorier som viser hvorfor dette er interessante funn. Jeg mener at studiens validitet har blitt kritisk gjennomgått og drøftet på en slik måte at jeg føler meg trygg på at resultatene er gyldige for det forskningsspørsmålet jeg stiller.

Kompetansevaliditet refererer til forskerens kompetanse for innsamling av kvalitative data på det aktuelle forskningsfeltet (Grønmo, 2004, s. 234). Dette er min første masteroppgave, så jeg kan ikke påberope meg høy validitet på dette området, men jeg vil likevel trekke frem den hjelp og støtte jeg har fått av veilederne mine. Dette har gjort at jeg har kunnet samle inn datamaterialet på en kompetent måte. Datainnsamlingsstrategi, analyse og tolkning av resultatene har vært kritisk gjennomgått og drøftet underveis i prosessen, slik at eventuelle justeringer kunne gjøres fortløpende. Jeg har utviklet et ganske nært forhold til informantene, spesielt rektor og prosjektveilederen som jobber med det pedagogiske målet for prosjektet. Jeg har fått tilgang til store mengder dokumenter fra skolen og utviklingsprosjektet, og jeg har hatt mange samtaler med disse to om studien min. Jeg mener derfor at jeg har funnet frem til, og fått tilgang til, den informasjonen som er mest relevant for forskningsspørsmålet. Vi har også drøftet studiens teoretiske forankring, og dette har gjort meg bedre i stand til å utvikle en teoretisk fortolkning av informasjonen jeg har samlet inn. La oss til slutt se på et annet viktig forhold i arbeidet med å sikre kvalitet i studien.

4.4.7 Ethiske betraktninger

Kvalitativ forskning innebærer ofte å studere prosesser der mennesker er involvert i deres naturlige setting. Det utvikles ofte et nært forhold mellom forsker og forskningsdeltaker. Slik har det også vært i min studie. Dette gjør at jeg hele tiden må være bevisst på og kritisk vurdere etiske prinsipper og betraktninger i mitt arbeid. Jeg fikk tilgang til den aktuelle skolen gjennom den ene av de eksterne prosjektveilederne, som jeg traff i forbindelse med

arbeid i et lærende nettverk. Vi har blitt godt kjent i løpet av forskningsprosessen, og det har gjort at vi har måttet drøfte noen etiske retningslinjer for vårt samarbeid. Siden hun er en av mine informanter, har vi vært bevisst på hva som er formell informasjon, som jeg har kunnet bruke i min studie, og hva som er uformell informasjon, som jeg ikke har kunnet bruke. Dette har vært en utfordring, men har samtidig gjort meg mye mer bevisst på etiske problemstillinger i forskning, og jeg har lært mye.

Jeg har vært opptatt av å utvikle et gjensidig forhold mellom meg og forskningsdeltakerne. Jeg er avhengig av å få tilgang til informasjon fra deltakerne, mens de har ønsket tilgang til mine resultater og funn. Dette gjør oss til likeverdige parter. Rektor var positivt innstilt fra første stund, og mente at min masteroppgave kunne brukes som ytterligere dokumentasjon av deres prosjekt i *Kunnskapsløftet – fra ord til handling*. Vi hadde derfor gjensidig nytte av hverandre, noe som la et godt grunnlag for samarbeid. Jeg informerte skriftlig om studien min i tillegg til at jeg var på skolen og fortalte om den på en pedagogisk aften for alle lærerne. Jeg innhentet skriftlig samtykke fra alle tre informanter (se vedlegg), og studien min er meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. Informantene fikk også vite at de var sikret anonymitet ved at lydopptakene slettes når studien er avsluttet og at jeg anvender pseudonymer. Alle opplysninger behandles dessuten konfidensielt. Uten informantenes bidrag hadde jeg ikke kunnet gjennomføre denne masteroppgaven. Jeg har lovet skolen et eksemplar av oppgaven, og jeg kommer også til å besøke dem for å fortelle mer om resultatene.

5. Resultater og drøftinger

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for aktuelle funn i studien og drøfte disse i lys av teori om organisasjonslæring og digital kompetanse. Jeg tar utgangspunkt i TPCCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006), men bruker den slik jeg har skissert i kapittel 3. Jeg drøfter rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet i lys av modellens tre hovedelementer; ledelse, pedagogikk og teknologi. Men la oss først se litt nærmere på studiens case, slik at konteksten for undersøkelsen er kjent før jeg går nærmere inn på resultater og drøftinger.

5.1 Studiens case

Casen i min undersøkelse er en skole som jobber med et stort digitalt skoleutviklingsprosjekt, og jeg ønsker å finne ut hva som er rektors rolle i dette prosjektet, for å kunne lære mer om hva ledelsen kan gjøre for å utvikle en digitalt kompetent skole. Skolen deltar i det nasjonale programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* (Utdanningsdirektoratet, 2007a). Denne skolen har som mål at IKT skal være en naturlig og integrert del av læringsarbeidet, og for å realisere de faglige og pedagogiske utfordringene, må skolen være en lærende organisasjon. Skolen følges tett av eksterne veiledere fra ulike kompetansemiljø.

Skolen er en barneskole i en liten kommune i Sør-Norge. I denne rapporten har jeg valgt å kalle skolen Lilleby skole. Skolen ble bygget i 1967. Siden den gang har den blitt påbygget to ganger, og oppusset og ombygd i flere runder. Lilleby skole har 125 elever, 7 klasser, SFO og 18 ansatte. Skolen har 12 pedagogstillinger. I tillegg er det assistenter, en fagarbeider og en lærling. Personalet har en gjennomsnittsalder på 49 år. Rektor er øverste leder, og skolen har en plangruppe bestående av to trinnledere (hvorav den ene er IKT-ansvarlig) i tillegg til rektor. Skolen har ingen inspektør, men en

kontorfullmektig i 50% stilling. Lilleby skole har en IKT-ansvarlig, i denne rapporten kalt Pål, som er en vanlig lærer ved skolen, men som har 12 timer pr uke til dette arbeidet. Skolen er nå organisert i to team: småskoleteam for 1.-4. trinn og storskoleteam for 5.-7. trinn. For å kunne studere rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet fra flere perspektiv, har jeg intervjuet tre aktører: rektor selv, som i undersøkelsen kalles Ola, en tilfeldig utvalgt lærer, kalt Liv, og en prosjektveileder fra et universitet, Aud. Skolen har som sagt to eksterne veiledere fra ulike kompetansemiljø. Jeg har bare intervjuet den som har hatt mest med Lilleby skole å gjøre, men siden den andre veilederen også nevnes i datamaterialet, kalles han i denne rapporten Knut.

Skolen hadde samme rektor fra 1967 til 1990. Fra da av var skolen en AFS-skole i 10 år. Det vil si at skolen hadde en alternativ styringsform. Hele kollegiet var med på å styre skolen. Mye av kulturen fra den tida sitter ennå i veggene. 11 av 15 lærere som fremdeles er på skolen, var lærere på skolen den gangen også. Nåværende rektor har hatt stillingen siden 2000.

FAU er aktive. De arrangerer møter, fester og så videre, og har vært aktivt med i skolens digitale prosjekt. Mesteparten av foreldrene er født og oppvokst i kommunen. PPT arbeider mye sammen med skolen både på systemplan og med enkeltelever. PPT, spesialpedagogisk koordinator og rektor har jevnlig møter. Skolen har et nært samarbeid med helsesøster, barnevern og sosialkontor, i tillegg til banehage og folkebibliotek.

Lilleby skole er kjent som en aktiv og utviklingsorientert skole med mange prosjekter på gang. Ulike pedagogiske tiltak har vært gjennomført ved skolen de siste årene, som for eksempel aldersblanda grupper i Kunst og håndverk og temaundervisning (Bifrostpedagogikk). Skolen har også i mange år vært en Comenius-skole. Skolens visjon er: Sammen for den gode skole. Lilleby skole fremstår som en skole som vil noe, med en felles og samarbeidsorientert kultur.

Jeg har nå presentert Lilleby skole. Forskningsspørsmålet jeg ønsket å finne svar på er hvilken rolle rektor har i skolens digitale utviklingsprosjekt. La oss derfor studere rektors rolle ved å løfte frem tre sentrale områder av hans ledelsespraksis i prosjektet.

5.2 Ledelseskompetanse

Ledelse er en mangfoldig og krevende øvelse, der rektor skal fylle flere ulike roller. For å fange inn nye og skiftende dimensjoner ved skoleledelse, utvikles det stadig nye betegnelser på denne type ledelse. Pedagogisk ledelse, endringsledelse, total kvalitetsledelse, verdibasert ledelse, bærekraftig ledelse, læringsledelse, relasjonell ledelse, resultatorientert ledelse, strategisk ledelse og distribuert ledelse er eksempler på slike betegnelser. Fenomenet skoleledelse er for mangfoldig til at det kan rammes inn på én enkelt måte. Jeg har derfor måttet avgrense dette feltet for å kunne gjøre en kategorisering av datamaterialet.

Gjennom forskningsspørsmålet mitt ønsker jeg å finne ut hvilken rolle rektor har i skolens digitale utviklingsprosjekt. Rollebegrepet er derfor sentralt. Det finnes ulike perspektiver og måter å definere dette begrepet på, men jeg har valgt å ta utgangspunkt i Skolelederundersøkelsen 2005 (Møller et al., 2006) for å ramme inn denne kategorien (C) i modellen. I denne undersøkelsen konstruerte forskerne tre ulike lederroller ved hjelp av faktoranalyse; "systemutvikler", "støttespiller" og "inspirator". Bruk av "lederrolle" som begrep rammes i denne undersøkelsen inn av et kunnskapssosiologisk perspektiv på ledelse. Forskerne selv beskriver det slik:

Et slikt perspektiv innebærer at skolelederen selv skaper sin rolle ut fra hvordan han eller hun oppfatter seg selv, sine tanker, sine følelser og sin omverden. I praksis skjer dette i samspill med medarbeidere og omgivelsene i gitte ledelsessituasjoner. Skolelederrollen blir dermed en sosial konstruksjon i spenningen mellom ytre vilkår og indre forutsetninger (Møller et al., 2006).

Dette perspektivet stemmer godt overens med min forståelse av rektors situerte rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet og den komplekse og sammensatte kompetansen han må ha for å lede skolens arbeid med pedagogisk bruk av IKT. Jeg har intervjuet rektor, men også en lærer og en prosjektveileder i det digitale skoleutviklingsprosjektet. Det gjør at jeg får frem ikke bare rektors oppfatning av egen rolle, men også to andre oppfatninger av hans lederrolle i prosjektet. Lederrollene systemutvikler, støttespiller og inspirator rammer derfor inn rektors ledelseskompetanse i lys av tre ulike perspektiver. En skoleleder vil selvsagt i større eller mindre grad ta i bruk alle tre rollene, men en slik analytisk kategorisering hjelper oss likevel til å se de ulike lederrollene rektor veksler mellom. Jeg mener at Senges (2006) teori om organisasjonslæring og Erstads (2005) betingelser for en digitalt kompetent skole kommer til uttrykk i de tre lederrollene systemutvikler, støttespiller og inspirator, og derfor er disse tre rollene egnet for å ramme inn ledelseskategorien i lys av teorien jeg har valgt som ramme for studien. La oss først se nærmere på rektor som systemutvikler.

5.2.1 Systemutvikler

I følge Møller et al. (2006) innebærer rektors rolle som systemutvikler å ha fokus på utvikling av systemer som har til hensikt å gi best mulig vilkår for skolens kjernevirksomhet. Dette kan for eksempel være å skape felles oppslutning, utfordre personalet ved å stille høye forventninger til arbeidsinnsats, utvikle tillitsrelasjoner og legge til rette for samarbeid og en praksis der en kan prøve og feile. Delegering, ansvarliggjøring, positiv holdning til evaluering som verktøy for oppfølging og utvikling, elevinvolvering og systematisk oppfølging av medarbeidere er sentrale kjennetegn ved denne lederrollen, og rektor vil ofte ha stor grad av kollektiv orientering.

Felles oppslutning

Rektor ved Lilleby skole har greid å skape felles oppslutning om det digitale skoleutviklingsprosjektet. Han sier selv at personalet var lunkent innstilt til prosjektet i første omgang, men at han selv var oppsatt på å ikke gi seg. Han bruker uttrykket "staying in the race" for å beskrive sin vilje til ikke å gi opp selv om det ser mørkt ut, til å ville noe helt og fullt og jobbe med det for å nå målet. Derfor ga han ikke opp da skolen fikk avslag på sin første prosjektsøknad. Han jobbet også hardt i forhold til personalets motivasjon, og fikk til slutt oppslutning om prosjektet. Det at søknad nr. to ble innvilget, og skolen fikk en stor sum prosjektmidler, gjorde at personalet ble inspirert også. I medarbeidersamtaler får rektor høre at personalet beundrer hans stå-på-vilje:

De sier at de beundrer meg for at jeg gadd å holde på den gangen. At jeg gadd å stå på. Og at jeg gadd å reise til Oslo i et forferdelig snøvær (latter) i februar for å få skrevet ferdig den søknaden sammen med Aud. [...] Men jeg tror også at du må, du må vise at du jobber selv og er interessert i det for å få de andre med. Du kan ikke bare si at nå skal dere jobbe med det. Nei, du må nok være, det er nok et felles, felles opplegg, ja (Ola).

Men er det nok å gå foran som en god rollemodell? Og er personalet virkelig motivert når den utløsende faktoren var pengene de fikk da prosjektet ble innvilget? Datamaterialet viser at rektors engasjement inspirerer, men det er ikke nok til å få hele personalet til virkelig å ønske å gå i gang med et stort skoleutviklingsprosjekt for å skape utvikling og endring. Som rektor selv uttrykker det med henvisning til Ibsen: "*Tenke det, ønske det, ville det med – men gjøre det?*" (Ola). Der lå utfordringen. Hva var det da som skapte den felles oppslutningen om det digitale skoleutviklingsprosjektet?

Personlig mestring

Læreren forteller at hele personalet ble involvert i søknadsprosessen. Men det var Ståstedsanalysen som ble verktøyet for personalet til å analysere skolen og finne ut hvor skoen trykket. De ansatte vurderte områdene som

gjaldt bruk av digitale verktøy som et felt hvor skolens praksis måtte bedres og tiltak settes i verk. Derfor var alle enige om at det var pedagogisk bruk av IKT de ville satse på, selv om læreren forteller at *"mange synes at, altså det med IKT, det var jo det vi var dårligst på, og da er det jo litt skummelt å begynne på det, ikke sant"* (Liv). Læreren påpeker også at rektor var veldig flink til å trekke med hele personalet. De hadde mange møter om prosjektet i forkant, og det var ikke slik at rektor bare bestemte hvordan det skulle være.

Jeg oppfatter derfor at det er et samlet personale som vil satse på IKT, fordi de ser at det er der skoen trykker. De er motivert for å heve egen kompetanse og setter seg høye mål. Som prosjektveilederen uttalte: *"Noe av det som kom ut av den vurderingsrapporten, og den vurderingsuka, var jo blant annet at personalet er interessert i å dra i samme retning. Og det er jo en forutsetning for alle skoleutviklingsprosjekter"* (Aud). Skolens digitale utviklingsprosjekt er altså godt forankret i personalet.

De hadde også et personaleseminar med den ene prosjektveilederen i oppstartsfasen av prosjektet, og dette var med på å gi dem en god start. Lilleby skole har en kultur for at de kan diskutere så fillene fyker, men hvis de går for noe, så slutter alle opp om dette selv om noen er uenige. Rektor trekker frem dette samholdet som et kjennetegn ved skolens kultur. Og det er noe han legger stor vekt på; at alle er med i prosjektet.

Og det har noe med det at vi skal gå i sammen. Jeg vil ikke at noen skal være utenfor. Og det tror jeg faktisk vi er kjent for som skole. Langt utenfor skolens område. At vi er veldig samlet. At det er lite krangel hos oss (Ola).

Men samholdet kommer ikke av seg selv. Rektor har stilt krav om at alle skal delta i prosjektet, og forventer at alle deltar i fellestiden som er satt av til prosjektet.

Ståstedsanalysen har altså fungert som et godt verktøy for å skape den kreative spenningen som er en sentral del av en av Senges (2006) fem disipliner i utvikling av en lærende organisasjon, nemlig personlig mestring.

Personalet ser veldig tydelig hvor skolen befinner seg i dag, og de vet hvor de vil. I dette gapet mellom realitet og visjon skapes det en kreativ spenning som genererer utvikling og læring. Rektor er en god rollemodell på dette feltet, og stå-på-holdningen hans gir legitimitet og retning for skolens utviklingsarbeid. Lilleby skole fremstår som en skole som vil noe, som utfordrer status quo, en skole der alle kjenner en felles forpliktelse for skolens digitale utviklingsprosjekt.

Men personlig mestring vil også si at hver og en lærer og utvikler seg i retning sine mål og visjoner. Det er ikke sikkert at pedagogisk bruk av IKT er et personlig mål for alle i organisasjonen. Hvis noen ikke ser verdien av IKT, så kan det være vanskelig å skape oppslutning om prosjektet. Rektor er inne på dette når han snakker om en av lærerne som synes dette med IKT er veldig vanskelig. Hun skal gå av med pensjon etter prosjektets første år, og er veldig glad for å slippe ”å ha mer med digital kompetanse å gjøre”, som han sier. Men bortsett fra denne læreren, så viser datamaterialet at Lilleby skole har et personale med høy grad av personlig mestring. Rektor har vist sin styrke som en samlende leder som viser vei. Prosjektveilederen har hatt fokus på hver enkelt medarbeiders personlige mestring og utvikling gjennom individuell oppfølging av den enkeltes IKT-kompetanse, noe jeg kommer nærmere tilbake til. Jeg mener at begge disse områdene viser sentrale sider ved rektors rolle som systemutvikler.

Systemtenkning og helhetlig strategiarbeid

Utdanningsdirektoratet hadde en konferanse for alle skolene som hadde fått innvilget prosjektmidler. Rektor, plangruppa og prosjektveilederne møttes for første gang i Bergen. Der fikk de også møte de to skolevurdererne som skulle delta i prosjektet. Det var satt av tid til at alle involverte skulle bli kjent med hverandre og skolens prosjekt. Prosjektveilederen forteller:

Og da stilte Ola – det kommer jeg aldri til å glemme, han må ha hatt overvekt på flyet – med tjukke bunker med papirer som var ALT. Altså, alle tanker og ark og visjoner og alt som de har skriftliggjort i sitt pedagogiske arbeid de siste fem-ti årene, hadde han med seg i papirutgave til den konferansen (Aud).

Rektor viste med dette et systemperspektiv (Senge, 2006) på organisasjonen, der det var viktig for han at alle involverte fikk anledning til å se det store bildet. Ved at alle hadde et felles bilde av skolen, et felles språk, en tenkemåte og et felles organisasjonsperspektiv, ble det mulig å snakke om de relasjonene internt og eksternt som påvirker systemene ved akkurat denne skolen. Ved hjelp av denne systemtenkningen kunne de sammen sette opp mål for prosjektet og se hvilke endringer som burde gjøres for å nå disse. Prosjektveileder påpeker at denne informasjonen var veldig verdifull for henne og skolevurdererne, spesielt med tanke på å utarbeide Glansbildet. Da hun kom til Lilleby skole første gang, så følte hun at hun allerede kjente skolen godt. En slik forkunnskap kunne selvsagt gjøre henne forutinntatt i møte med lærere og elever, men hun forteller at førsteinntrykket av skolen var veldig positivt, og at det stemte godt med hennes forkunnskaper.

Jeg vil likevel stille spørsmålstegn ved denne oppstartsprosessen. Det var bare rektor, plangruppa, prosjektveilederne og skolevurdererne som ble involvert i denne startfasen – ikke hele personalet. Systemtenkningen og de grunnleggende drøftingene om det digitale skoleutviklingsprosjektet ble derfor foretatt på et overordnet nivå, og dette står etter min oppfatning i motsetning til fokuset på den kollektive organisasjonsutviklingen i en lærende organisasjon. Samtidig har rektor vist evne til å fokusere på det kollektive i etterkant av dette, noe blant annet læreren påpeker.

Rektor understreker hvor viktig det har vært å jobbe over tid med det samme alle sammen:

Det de sier; det er så godt å gå sammen. Altså, at du utvikler deg sammen med hele personalet, i samme retning, i samme temaet. Og at alt som skjer på skolen nå, det har med det prosjektet å gjøre. Det er ikke sånn at vi har noen, jeg holdt på å si kenguru-opplegg som hopper fra det ene til det andre. Da er det dette prosjektet vi holder fokuset på (Ola).

Både lærer og prosjektveileder underbygger denne oppfatningen. Å være felles om et stort utviklingsprosjekt skaper samhold, entusiasme, driv og resultater. I dette helhetlige, systematiske arbeidet har milepælsplanen vært et viktig redskap. Den ble først utarbeidet av Aud, men har vært drøftet og videreutviklet i plangruppa. I prosjektets andre år er det meningen at plangruppa skal utarbeide milepælene selv, med veiledning fra kompetansemiljøene. I milepælene står det for eksempel at alle skal ha prøvd "Photostory" i klasserommet innen en fastsatt dato. *"Og da må alle ha prøvd det, ellers blir det ikke bløtkake (latter)"*, som rektor sier. Læreren peker også på at det har vært godt å ha disse milepælene, for da har de blitt litt presset på å gjennomføre det de skal innen tidsfristen. *"Og det er det noen som trenger"*, som hun påpeker. Hun sier videre at de alltid har fått opplæring i et nytt verktøy før det skal tas i bruk med elevene, og dette har gjort at hun har blitt nødt til å lære seg det.

Milepælene har altså vist seg som et godt verktøy for struktur, progresjon og gjennomføringsevne i prosjektet og i kompetansehevingen av personalet. Arbeidet med milepælene legger et godt grunnlag for å skape en produktiv læringskultur (Wadel, 1997), som kan sette personalet i stand til å overføre det de lærer selv til egen praksis i klasserommet, slik at elevene lærer. Milepælene blir etter min vurdering en slags rapport på at lærerne har brukt det de har lært i en læringssituasjon med elevene, men det blir ikke en rapport på om eleven har lært det. De sier bare noe om at en prosess har begynt.

Erstad (2005, s. 226) er også opptatt av at ledelsen må tenke helhetlig: *"I sitt strategiarbeid for utvikling mot en digitalt kompetent skole må ledelsen planlegge helhetlig og trekke hele skolens virksomhet med i arbeidet"*. Mine

data tyder på at rektor ved Lilleby skole mestrer rollen som systemutvikler innenfor områdene systemtenkning og helhetlig strategiarbeid. Det digitale skoleutviklingsprosjektet er preget av helhetlig tenkning, og det har en klar retning og progresjon gjennom milepælsplanen. Kompetanseutvikling og organisasjonslæring er de to hovedstrategiene som er valgt i det digitale skoleutviklingsprosjektet. Etter min vurdering har Ståstedsanalysen legitimert prosjektet og forankret det i organisasjonen. Alle ansatte – også de som ikke har pedagogisk utdanning – har blitt inkludert i prosjektet, og elever, foresatte og kommunenivå har også blitt aktivt involvert.

Handlingsrom og tydelig ledelse

En av strategiene i det digitale skoleutviklingsprosjektet har vært å skape handlingsrom. Personalet måtte føle at de hadde tid til å jobbe med prosjektet, at ledelsen ryddet tid til det. Prosjektveileder påpeker at Lilleby skole har vært en skole med alt for mange baller i luften, og at noe av personalets lunkne innstilling til prosjektet i starten, kom av at de ikke orket et stort, nytt prosjekt på toppen av alt det andre de holdt på med. Rektor er tydelig på at han ser det som sin plikt å prioritere og si nei til noe av det som de blir pålagt utenfra. *"Jeg får heller ta kjeften etterpå"*, som han sier.

Vi kan ikke, vi kan ikke spre oss utover på alle ting. Vi har vurdering som et veldig viktig område, som vi, som vi er med på. For det går jo inn i prosjektet og. Men, men det er, men det kommer stadig nye ting som vi må si nei til, altså. Det kan være fra kommunen her, eller det kan være fra Regjeringen, ja. Så har jeg sikkert ting som det går an å legge seg oppi her, når prosjektet er slutt, og si at dere har ikke gjort det, dere har ikke gjort det. Nei, men så får jeg si at så har vi gjort det (latter) (Ola).

Rektor bidrar til å holde fokus på prosjektet og tar ansvaret for det som blir nedprioritert. Det med lokalt læreplanarbeid for eksempel, det har blitt lagt på is. Men som læreren sier: *"Det har liksom på en måte han gitt oss lov til, og sagt at nå er det dette vi må satse på"* (Liv). Men rektor er samtidig klar på at for eksempel lokalt læreplanarbeid er et område han har dårlig samvittighet for. På den annen side så tror han at digital kompetanse hadde blitt

nedprioritert til fordel for de andre grunnleggende ferdighetene hvis skolen ikke hadde tatt fatt i denne utfordringen.

Læreren er også veldig klar på at en av de største fordelene med prosjektet, er at de har fått veldig mye tid til det:

Det som har stressa oss veldig mye, det stresser vel ganske (latter) mye lærere tror jeg, at du blir liksom fykende fra den ene tingen til den andre, og føler at du, du får egentlig aldri tid til å få gjort noe skikkelig (Liv).

Men i dette prosjektet har de fått det handlingsrommet de trenger. Fellestiden hver mandag, i tillegg til flere planleggingsdager og kveldsmøter, har blitt brukt til arbeid med prosjektet. Hun forteller at *"mange av de andre tingene som vi drev med, har blitt lagt bort, eller vi har fått opplysninger i stedet for å ta opp alt som skjer blant personalet"* (Liv). Prosjektveileder er også inne på dette: *"Jeg ser veldig tydelig utvikling hos Ola fra begynnelsen av prosjektet og nå, når det har gått ett år, at han også er ganske klar over at han må passe på og unngå at det blir for mye"* (Aud). Rektor fremstår som en mellomleder som forhandler og problemløser i møtet mellom generelle krav og planer utenfra og sterke sider, muligheter og svakheter i egen organisasjon. Nonaka og Takeuchi (1995) beskriver denne lederrollen som "middle-out". Dette er en lederrolle som både utnytter potensialet i egen organisasjon, og har legitimitet hos egne medarbeidere, samtidig som virksomheten fremstår som troverdig og ansvarlig utad. Min erfaring i møte med rektor er at han er en slik mellomleder. Han kjenner organisasjonen så godt at han vet hva de kan make, samtidig som han ønsker å drive skolen fremover gjennom utviklingsarbeid. Rektor makter altså den vanskelige balansegangen mellom erfaring og forventning (Roald, 2000a), å ta hensyn til realitetene uten å miste visjonen av syne.

Denne lederrollen, "middle-out", finner jeg også igjen i rektors beskrivelse av hvordan han har blitt mer bevisst på sin rolle som leder i løpet av prosjektet. Han vil fortsatt være "fremst blant likemenn", men han vil være mer enn det.

Han vil være en leder som viser vei, men som også er en del av fellesskapet og som forstår lærernes situasjon:

Jeg blir nødt til å være med og dra lasset. Jeg blir nødt til å være med og kunne sette meg inn i det som personalet står midt oppe i. Jeg må forstå dem. Jeg må kunne sette meg inn i at en lærer i fjerde klasse, han har ikke bare datamaskinen å tenke på (Ola).

Rektors ståsted er uttrykk for et ideelt ønske som skoleleder. Men i en rektors komplekse hverdag, som blant annet er preget av dilemmaer, motsetninger og interessekonflikter, er det kanskje ikke realistisk?

Rektor forteller videre at prosjektet har hjulpet han som leder til å bli mer strukturert, spesielt på tid. Han fremstår som en tydeligere leder i prosjektet. Han forteller selv at han tidligere hadde problemer med å styre personalets drøftinger. Alt skulle drøftes i plenum, og helst med det samme, og mye tid som egentlig skulle gått til andre ting gikk til spille.

Nei, jeg var nok, hvis jeg fikk akkurat det inntrykket - dette må vi snakke om, dette er så viktig – så, så gav jeg nok etter på det. Ja, det var viktig. Altså, personalets medvirkning der, det var jo viktig. Men, men jeg har blitt strengere på å ta ting opp. Og jeg har blitt strengere på å bruke lang tid. Jeg er blitt flinkere til å bruke ulike, jeg holdt på å si knep, for å få ting fort igjennom (Ola).

Prosjektveileder mener at rektor er blitt flinkere til å styre fellesmøtene: "Når jeg ser han snakker i sånne fellesøkter, så er han flink til å, til å liksom holde tunga rett i munnen. Å ikke la diskusjonen gå veggimellom" (Aud). Han er også blitt flinkere til å vurdere hva han trenger å drøfte med personalet og tenke igjennom og forberede disse drøftingene. Men prosjektveileder forteller også at av og til er ting så viktig at personalet må ta seg tid til å drøfte det skikkelig. "Han er også flink til å signalisere ovenfor meg temaer som han ser er viktige og som må diskuteres i fellestiden, som ikke har med prosjektet å gjøre" (Aud). Hun eksemplifiserer dette med en diskusjon om løkkeskrift eller ikke. Hun mente at dette kunne en liten arbeidsgruppe ta seg av, mens rektor insisterte på at dette var en så grunnleggende drøfting at hele personalet

måtte delta. Jeg mener derfor at rektor har den rette balansen mellom struktur og kultur (Roald, 2000a). Ved å sette ord på dette behovet ovenfor prosjektveileder, gjør rektor den tause kunnskapen eksplisitt (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Jeg fikk observere en veiledningssamtale mellom rektor og Knut, den ene av de eksterne veilederne, og her snakket de blant annet om rektors lederrolle. Med referanse til Bolman og Deals (1991) fortolkningsrammer av organisasjonen beskriver Knut rektor som en leder som er opptatt av både den humanistiske fortolkningsrammen og den symbolske. Han vil at alle ansatte skal trives, og han er en bærer av skolens kultur og verdier. Men i skolens digitale utviklingsprosjekt må han være mer opptatt av strukturer og organisering. Og det er en rolle han ikke liker så godt, men som han er nødt til å ta på seg for å drive prosjektet fremover. Knut påpeker likevel at rektor har vært flink til å rydde tid og strukturere arbeidet, så det er en rolle han behersker når han må.

Rektor sier selv at han har blitt mye mer bevisst på sin rolle som leder i løpet av prosjektperioden. Fra 1990 til 2000 var Lilleby skole en AFS-skole. Den alternative styringsformen innebar at skolen ikke hadde noen rektor, men at hele personalet var med på å styre skolen. 11 av de nåværende lærerne jobbet også ved skolen den gangen. Og mye av den kulturen sitter fremdeles i veggene. Alle vil gjerne ha et ord med i laget.

Alt som skulle forandres på eller gjøres noe med, det måtte vi ha avstemming på, for å si det litt enkelt. Det ble litt tungt etter hvert. Og til slutt så var det nesten ingen som hadde interesse av å drive på denne måten lenger. For det ble litt for byråkratisk. Men engasjementet den gangen var veldig stort. Og noe av det har vi nok fått beholde (Ola).

Slik jeg ser det gir denne kulturen også utfordringer. Mange er vant til å være med å bestemme, og krever å bli lyttet til, og dette kan gjøre rektors jobb vanskeligere. Jeg tror han må bli enda tydeligere og kjøre en tøffere linje for

å få gjennomslag som leder, så lenge denne kulturen sitter i veggene. Som prosjektveileder uttrykker det:

Personalet bærer veldig preg av at alle er vant til å være med å bestemme. Og det er også en av de organisatoriske utfordringene som var kanskje mest synlig det første halve året. Det at for at det skulle komme litt fremover, så måtte Ola bli en tydelig leder. Og plangruppa måtte være handlingskraftig (Aud).

Samtidig påpeker rektor at personalet gir uttrykk for at det var et veldig tungrodd system, og at de er glade for å ha bare en leder. Rektor forteller også at han møter ulike forventninger til han som leder fra eldre lærere i motsetning til nyansatte. De nye lærerne forventer i mye større grad en leder, en arbeidsgiver. Jeg ser av datamaterialet at rektor likevel er flink til å håndtere de ulike forventningene som rettes til han. Prosjektveilederen sier følgende om rektors forhold til medarbeiderne:

Ola har en veldig god tone med sine kollegaer. Han er, jeg har enda ikke sett eller opplevd han i en situasjon hvor det har vært noe misstemning av noe slag. Personalet er ikke redd for å stille spørsmål, eller kritiske spørsmål, men alltid i en vennlig atmosfære. Og sånn at diskusjoner går fremover (Aud).

Rektor er altså opptatt av å bygge gode relasjoner internt i organisasjonen, noe som gir han legitimitet som leder.

Rektor innfører effektiviserende strukturer og prosedyrer samtidig som han ivaretar organisasjonskulturen. I rollen som systemutvikler har rektor greid å skape et handlingsrom, og fremstår gjennom dette som en tydelig leder.

Nettverksbygging

Rektor har vært opptatt av å knytte til seg personer fra et kompetansemiljø som vil noe, som er oppriktig interessert i hans skoles utvikling, og som aktivt vil følge opp prosjektet. Som rektor sier:

Jeg tror nok det at med å knytte seg tett opp mot et kompetansemiljø som vil noe, det er det som må til for at et prosjekt skal bli vellykket [...] At du har da en fagperson som vet hva hun vil, men som også er interessert i skolen [...] Hun vil gjøre noe for vår skole. Hun liker skolen. Og da vil hun forandre den, eller gjøre den bedre (Ola).

Å knytte til seg riktig person som kompetansemiljø, har altså vært viktig for rektor. Og han mener at dette er en viktig forutsetning for å lykkes med skoleutvikling. Rektor er veldig klar på at det er Aud som er fagpersonen. Hun har den digitale og pedagogiske kunnskapen som setter henne i stand til å drive prosjektet fremover. Hun har kartlagt personalets fagdidaktiske IKT-kompetanse, gjennomført kurs, staket ut kursen i plandokumentene, veiledet den enkelte og vært en pådriver hele veien. Uten henne – ikke noe prosjekt, som rektor sier. Men samtidig påpeker han at Auds arbeid hadde vært til ingen nytte hvis det ikke var for de ansatte som var motivert for å gjøre jobben.

Knut, som har ansvar for den organisatoriske delen av prosjektet, har også vært en god samarbeidspartner for skolen. Men han har ikke spilt en like aktiv rolle som Aud. Intensjonen var at Knut skulle være rektors mentor i prosjektet, og jobbe med ledelsesperspektivet, men slik har det ikke blitt. En mentorfunksjon er blant annet avhengig av personlige relasjoner, og Aud og rektor har bygd opp et tett og godt forhold som gjør det naturlig å bruke henne som mentor. De har etablert et læringsforhold som har gjennomgått flere stadier. Altman og Taylor (sitert i Wadel, 2002) beskriver dette slik: Først et orienterende stadium, der rektor var på jakt etter et kompetansemiljø som kunne involvere seg i prosjektet, så et utforskende stadium, der rektor og Aud utforsket hverandres intensjoner og mål for prosjektet, så et involverende stadium, der Aud er aktiv deltaker i skolens digitale prosjekt, og til slutt et fortrolig stadium, noe som begge mener at de har utviklet.

Aud har altså fungert som en mentor for rektor og gitt han støtte, råd og veiledning i både store og små spørsmål – både organisatorisk, pedagogisk

og teknologisk, men hun understreker også at hun har lært mye av samarbeidet med rektor:

Selv om jeg på en måte kommer inn med mest trykk på det pedagogiske, så har prosjektet utviklet seg slik. Og jeg har også lært kjempemye av dette. Sånn at, i hvert fall foreløpig, så har jeg og Ola et mentorforhold, da, ikke sant. I forhold til skoleutvikling. Og det har jo gjort at jeg selv har drevet med kompetanseheving. Og det tror jeg er veldig viktig for kompetansemiljøene. Vi må også ha endringskompetanse og vilje til å utforske nye ting, for å møte behovet i praksissituasjonen (Aud).

Aud har blant annet lært mye av loggene rektor skriver etter hver gang hun har besøkt skolen. Disse gir henne ikke bare innsikt i rektors læringsprosess og hans personlige tanker og refleksjoner, men hun lærer mye om organisasjonen og skoleledelse også.

Det er altså mange som lærer i dette prosjektet. Det utvikles læringsforhold (Wadel, 1997) i ulike sosiale relasjoner og gjennom nettverk på flere arenaer. Men Aud ser likevel en potensiell fare i at kompetansemiljøene blir seg selv nok. Det må være tett samhandling om felles mål og utvikling av norsk utdanning mellom de ulike nivåene og institusjonene. I sin masteroppgave har Eliassen og Jøsendal (2005) blant annet studert samhandling mellom grunnskolenivå og høyskolenivå, og de påpeker følgende: *"Aktørene må bevisstgjøres at den kompetansen de representerer ikke er den samme, den praksisbaserte kompetansen og den mer teoretisk baserte, men satt sammen i en form av å være gjensidig komplementær"*. Det er altså viktig at Aud og rektor tar hensyn til dette og bruker hverandres kompetanse for å nå felles mål. Datamaterialet viser at de i stor grad har lykket med dette.

Både lærer og prosjektveileder beskriver rektor som en dyktig nettverksbygger. Han bruker skolens hjemmeside aktivt, og lokalavisene har jevnlig oppslag fra skolen med stoff som er hentet fra nettopp hjemmesiden. Prosjektet er godt forankret hos foreldrene og i lokalmiljøet. *"Foreldrene er veldig stolte av det"*, som læreren sier. De ble raskt involvert i prosessen og var aktive deltakere i vurderingsuka ved skolen. Rektor er flink til å informere

om prosjektet i kommunen og på fylkesnivå. Han har også holdt foredrag på konferanser om programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling*. Lilleby skoles prosjekt ble valgt ut som eneste skole i fylket til å delta i Kvalitetskommuneprogrammet (Kommunal- og regionaldepartementet, 2007). Rektor får ofte spørsmål fra interesserte som lurere på hvordan det går med skolens prosjekt. Så det digitale prosjektet er godt kjent, og rektor har vært aktiv nettverksbygger mot ulike samarbeidspartnere og politikere.

Men de står på sidelinjen og heier, som prosjektveileder påpeker. Det er som rektor sier: "*Hvis du spør om de har kommet for å se på hva vi driver med, så er svaret nei. Så langt har vi ikke kommet ennå*" (Ola). Den første evalueringen av *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* (Blossing, Hagen, Nyen & Söderström, 2007) påpeker en manglende forankring av prosjektene hos skoleeier. Jeg mener at datamaterialet viser at dette er tilfelle også i Lilleby skoles utviklingsprosjekt.

Skolen, og IKT-ansvarlig spesielt, har vært en pådriver i det regionale IKT-samarbeidet, blant annet i forbindelse med oppstart av læringsplattformen It's learning. Skolen har også fått noe igjen for dette samarbeidet, blant annet en felles interkommunal IKT-plan. I samarbeid med fagforeningen har rektor fått skolens digitale utviklingsprosjekt med som felles utviklingsmål i lærernes arbeidstidsavtale.

Rektor fremstår altså som en aktiv nettverksbygger. Han er opptatt av å samarbeide både med et faglig kompetansemiljø, foresatte og lokalmiljøet, politikere og offentlig forvaltning på ulike nivå. Jeg mener at han behersker balansen mellom det Roald (2000a) kaller interne og eksterne impulser. Rektor har hele tiden skolens behov som utgangspunkt for å etablere kontakt med ulike aktører. Nonaka og Takeuchi (1995) vektlegger de sosiale prosessene der ny kunnskap og innsikt blir utviklet i møte mellom flere aktører, og datamaterialet viser at rektor i rollen som systemutvikler bruker denne muligheten for å videreutvikle skolen.

Team

I følge Katzenbach og Smith (sitert i Wadel, 2002, s. 44) kjennetegnes team ved å være *“(a) et lite antall personer med (b) komplementære ferdigheter som (c) er forpliktet til et felles mål og som (d) de holder hverandre gjensidig ansvarlige for å oppnå”*. Teamet er grunnstrukturen i Lilleby skoles organisasjon, og mye av arbeidet med det digitale skoleutviklingsprosjektet foregår i småskoleteamet og storskoleteamet. Dette gjelder både formell og uformell læring, refleksjon, erfaringsdeling og samarbeid.

Rektor ønsker å omstrukturere teamene (til tre team i stedet for to), slik at de blir mindre, og det skal sitte en fra hvert team i skolens plangruppe. I dag er begge lærerrepresentantene i plangruppa fra storskoleteamet. Teamene er veldig avhengige av at noen tar ansvar for ledelse og fremdrift, at det foregår en form for distribuert ledelse. Prosjektveileder sier det slik: *”Jeg har ikke oppfattet at det er noen teamledelse. Men de samarbeider godt på team. De er likestilte i de teamene”* (Aud). Kanskje fungerer teamene godt uten en formell leder, men en slik organisering krever mer av teammedlemmene.

Arbeid i team innebærer i følge Wadel (2002) tett samhandling, relasjonelt arbeid, å kunne både lære fra seg og til seg, utvikle og vedlikeholde læringsforhold, og veksle mellom ulike roller. Dette er et komplekst og krevende system, men det er også en av grunnsteinene i en lærende organisasjon. Det som læres i team, har nemlig en tendens til å jevnes ut og bli felleseie. I team vil det derfor være optimale omstendigheter for å opprette et kollektiv med hensyn til læring. Og dette kan føre til at det utvikles en læringskultur i organisasjonen. Hvis teamene på Lilleby skole fungerer godt, så gir de altså et godt grunnlag for organisasjonslæring.

Teamene ved Lilleby skole har ikke egne mål som de er forpliktet på og som de holder hverandre gjensidig ansvarlig for å oppnå. Skolen har felles mål for prosjektet, men det er ikke nødvendigvis slik at teamene føler seg like forpliktet på disse som eventuelle egne mål. Hvis teamene hadde hatt egne mål, er det grunn til å anta at dette ville ha ført til enda mer teamsamarbeid og

en ansvarliggjøring i forhold til arbeidet som skjer innad på teamet. I tillegg ville trinnets egenart fått mer fokus, og de to teamene kunne ha utfyllt hverandre og komplementært hverandres læring. Slik kan det bidra til å sette en standard for hvordan læring i fellesskap foregår i organisasjonen.

Senge (2006) er opptatt av at teamlæring er en gruppeferdighet som det må settes av tid til å øve på i fellesskap. Rektor har gjort dette mulig ved å skape handlingsrom og et praksisfellesskap (Wenger, 1998) på team. Læreren mener at de utfyller hverandre godt på hennes team. Hun sier også at de er flinke til å samarbeide og hjelpe hverandre på teamet:

Noen er flinkere enn andre, og noen er bedre på noen ting. Og så lærer vi av hverandre. Så det er vi veldig flinke til der. Vi er ikke redd for å si at: "Uff, dette får jeg ikke til. Er det noen som kan det?" Eller "Ja, nå har jeg lært noe nytt. Skal du se det?" (Liv).

Wadel (2002, s. 53) viser til at den som i første omgang blir hjulpet, erverver seg større ferdigheter som i neste omgang kan føre til at begge parter kan være i stand til å ta nye utfordringer. Jeg drøfter læringsarbeidet i teamene mer inngående i avsnittet om pedagogisk kompetanse (kap. 5.3.4).

I rollen som systemutvikler har rektor etablert to team ved skolen, men han ønsker å prøve ut en annen teamorganisering, fordi han tror at det er et system som kanskje gir bedre organisasjonslæring og utvikling for skolen. Å prøve ut nye tanker og vurdere andre måter å organisere skolen på, viser etter min mening at rektor er en dyktig systemutvikler og at denne rollen utgjør en vesentlig del av hans skoleledelse. La oss så se nærmere på en annen lederrolle.

5.2.2 Støttespiller

I følge Møller et al. (2006) handler rektors rolle som støttespiller om lederens oppfølging og støtte av medarbeidere i form av observasjon av lærernes praksis og veiledning av lærerne, der elevenes læring står i sentrum. Det dreier seg altså om utøvelse av ledelse i relasjon til enkeltlærere. Dette

innebærer en større grad av individuell orientering i sitt ledelsesarbeid enn for eksempel systemutvikleren.

I veiledningssamtalen mellom rektor og Knut la rektor vekt på at han vil være mer synlig i klasserommet, men at tidsklemma er en utfordring. Han vil gjerne drive mer veiledning av lærere, for de gir uttrykk for at de setter pris på tilbakemelding og samtale med rektor om pedagogiske spørsmål. Han ønsker å være "fremst blant likemenn", og som han påpeker selv: "*Jeg vet at det er ikke politisk riktig å si*" (Ola). Men han vil ikke stoppe der. Han vil også være en "*tydelig leder som vil vise vei der vi skal gå*" (Ola). Men for å kunne styre lærerne i en retning, og lede utviklingsarbeidet, så er det viktig å få bilder (jfr. Senges mentale modeller) fra klasserommet. Å observere lærernes praksis gir grunnlag for veiledning og pedagogisk utvikling, men dette føler rektor at han har alt for lite tid til. I prosjektperioden har det gått med mye tid til tekniske utfordringer og drift av nytt utstyr. Rektor innser at prosjektet krever mye av han som administrator, og han at får for lite tid til å veilede og støtte lærerne i læringsarbeidet.

Samtidig gir datamaterialet helt klart et bilde av rektor som en god relasjonsbygger, som er oppriktig interessert i den enkelte lærer. Som prosjektveileder uttaler: "*Han kjenner sine kollegaer så godt. Og de er så få, så han har en personlig relasjon til hver enkelt av dem. Og vet veldig godt hvordan han skal forholde seg til dem for å liksom, for at ting skal, skal ordne seg*" (Aud). Så om han føler selv at tiden ikke strekker til, og at han gjerne ville ha veiledet den enkelte medarbeider mer, så behersker han rollen som støttespiller.

Erstad (2005) mener at en viktig oppgave for rektor er å utfordre lærerne på deres faglige rolle. Ved Lilleby skole er det først og fremst prosjektveilederen som har jobbet for å utvikle lærernes IKT-kompetanse. Aud har altså hatt rollen som støttespiller på dette området i prosjektet. Gjennom oppgavene og diskusjonene hun har hatt med den enkelte i læringsplattformen, har hun støttet og veiledet dem i deres arbeid med å bruke IKT som et pedagogisk

hjelpemiddel i undervisningen. Det er lærernes undervisningspraksis og elevenes læring som har vært i fokus for denne veiledningen. Aud er også veldig opptatt av å forankre prosjektet i praksis. Hun forteller om samarbeidet med lærerne:

Det må være en dialog som er aktiv. Og som er praksisnær. Det må være... Lærerne orker ikke enda en greie til, hvis de ikke ser at dette hjelper meg i min undervisningssituasjon. Dette gjør at elevene lærer noe nytt, eller elevene utvikler seg, eller at jeg utvikler meg som person. Det må være noe nytteverdi i det (Aud).

Jeg tror at lærerne må forstå hensikten med det de gjør og utvikle et personlig ønske om å nå målet. Først da utvikles den kreative spenningen som genererer utvikling, læring og personlig mestring (Senge, 2006).

Rektor er tydelig på at det er Aud som er fagpersonen i det digitale prosjektet, og det ser ut til at han har vært fornøyd med å følge etter henne i oppstarten av prosjektet. Men skolens prosjekt er to-årig, og innen prosjektet avsluttes, må rektor mer på banen i forhold til det faglige; pedagogisk bruk av IKT. Som rektor påpeker selv:

Når vi da er ferdig med det [prosjektet] i løpet av et år til, så skal jo dette være selvstyrt. Og da har vi gjort forandringer som er blitt varige. [...] Vi har jo lært veldig mye. Både personalet... Men personalet blir nødt til å kunne en del før elevene også lærer det, så vi blir nødt til å oppgradere oss selv. Og vi er blitt faglig, skal jeg våge å si faglig dyktige på IKT i forhold til det vi var (Ola).

Rektors strategi er altså å lære så mye som mulig så lenge kompetansemiljøene deltar i prosjektet, slik at de har kunnskap og ferdigheter nok til å stå på egne bein etter at prosjektet er avsluttet. Og han snakker om denne læringsprosessen i vi-form, så det er tydelig at han ønsker å lære like mye som resten av personalet. På denne måten kan han bli en faglig veileder i skolens videre arbeid med IKT. Men hvordan vil han mestre denne overgangen? Prosjektveileder forteller at de allerede har begynt å flytte trykket tilbake til skolen. Plangruppa skal ta over ansvaret for å planlegge innholdet i mandagsøktene, og prosjektveileder skal fungere mer

som en veileder i tiden fremover. Hun er veldig klar på at hun tror rektor kommer til å klare seg fint på egen hånd etter at prosjektet er avsluttet:

Han er nemlig ikke redd for å spørre andre hvis han møter en eller annen situasjon eller ett eller annet som han er usikker på, så er han ikke redd for å diskutere det i personalet, med plangruppa eller med andre kompetansepersoner. Så han tror jeg kommer til å stå støtt også i tiden etterpå. Jeg tror han kommer til å holde kontakten med meg også. Jeg tror ikke jeg kommer til å forsvinne (latter) ut av bildet på Lilleby. [...] På et vis kan du si at jeg kommer til å være kompetansemiljø for den skolen i de neste tjue årene (Aud).

Prosjektveileder mener altså at rektor har de forutsetningene som skal til for å lede det digitale prosjektet videre etter at kompetansemiljøene trekker seg ut. Sitatet viser også at rektor knytter nære relasjoner til de han samarbeider med. Disse relasjonene kan han bruke som støttefunksjoner i sitt videre arbeid som skoleleder.

Datamaterialet viser at rektor mestrer rollen som støttespiller godt, men han viser også vilje til å bruke den kompetansen han har rundt seg når han ser at han ikke strekker til selv. Han er en relasjonsbygger, som egentlig ønsker å ha mer tid til pedagogisk veiledning av lærerne, men han innser at han må nedprioritere dette så lenge de holder på med det digitale prosjektet. Jeg mener at han må mer på banen som en faglig veileder i pedagogisk bruk av IKT, og dette er en utfordring for mange skoleledere. Rektor ved Lilleby skole har ganske god IKT-kompetanse, så jeg tror han vil greie denne oppgaven fint, men slik er det ikke alltid rundt om i skole-Norge. I drøftingen av kategorien T i modellen kommer jeg nærmere tilbake til rektors IKT-kompetanse. La oss nå se på den siste av rektors lederroller.

5.2.3 Inspirator

I følge Møller et al. (2006) er rektors rolle som inspirator relatert til lederens evne til å inspirere sine medarbeidere til å være nyskapende og innovative i

sin undervisningspraksis. Dette kan både være en kollektiv og en individuelt orientert form for ledelse.

Prosjektveileder beskriver rektor ved Lilleby skole som en ivrig og engasjert person full av pågangsmot – en som ”springer foran”. Som han selv sier: *”Og jeg tenkte vel som så, at kan vi få en halv million eller en million her, med å gjøre et godt prosjekt, ja så skal vi greie å forandre skolen. Æh, det er vel riktig å si at til å begynne med så var det jeg som ivret for det”* (Ola).

Prosjektveileder påpeker likevel at han har personalet med seg, og at de beundrer han for pågangsmotet og innsatsviljen han viser for skolen.

Hvordan har rektor greid å inspirere personalet til virkelig å ønske å gå i gang med nyskapende praksis i det digitale skoleutviklingsprosjektet?

Felles visjon

Ståstedanalysen og Glansbildet har vært viktige verktøy for skolen i arbeidet med å utforme felles visjoner (Senge, 2006). I Ståstedsanalysen skulle de ansatte vurdere eget ståsted ved å ta stilling til en rekke påstander som beskrev tegn på god praksis og sammenlikne disse med arbeidshverdagen på egen skole. Norsk skole er mangfoldig, og forventningene som kommer til uttrykk i styringsdokumenter og læreplan er mange og delvis motstridende (Aasen, 2006; Møller, 1996, 2006). Slike tegn på god praksis vil derfor vanskelig kunne være uttømmende og gyldige for enhver skole. Det kan derfor stilles spørsmålstegn ved grunnlaget som skolen fattet sitt valg av hovedutfordring på. På den annen side viser datamaterialet tydelig at Ståstedsanalysen var med på å skape gode prosesser i personalet, som blant annet forankret, legitimerte og skapte felles oppslutning om prosjektet. Det at personalet var så omforent i ønsket om å satse på digitale ferdigheter, viser at skolen hadde en reell utfordring på dette området.

Rektor forteller også om arbeidet med å lage Glansbildet som skulle beskrive skolens praksis når målene var nådd. De to skolevurdererne utarbeidet et forslag på bakgrunn av søknaden og vurderingsuka, men personalet

protesterte. Det var ikke der skoen trykte. Vurdererne hadde misforstått. Skolen sendte forslaget tilbake, og fikk en ny bearbeidet versjon, men fortsatt var ikke personalet fornøyd. Rektor forteller at de jobbet mer med forslaget før de sendte det tilbake, *"og sa at nå, nå får det bare være sånn. Det er sånn vi vil ha det"* (Ola). Dette viser engasjementet i personalet og viljen til ikke å gi seg før de har fått det slik de vil ha det. Halvveis er ikke godt nok for Lilleby skole. Selv om de hadde fått prosjektmidler, så var de ikke fornøyd med det. Det var organisasjonens behov som skulle stå i fokus, og rektor støttet dette fullt ut.

Dette viser også at personalet hadde en klar forestilling av hvordan skolens praksis skulle være når målene var nådd. De hadde en felles visjon og felles mentale modeller (Senge, 2006) av hva denne praksisen innebar. Og arbeidet med Glansbildet hadde gitt personalet kriterier og konkrete tegn på hva som kjennetegner god praksis i en digitalt kompetent skole. Men for å kunne utnytte den kreative spenningen (Senge, 2006) som oppstår i spenningsfeltet mellom visjon og realitet, er det avgjørende å vite hvor man står. Jeg har stilt spørsmålstegn ved om Ståstedsanalysen var et godt verktøy for å kartlegge nå-situasjonen. I en lærende organisasjon er det viktig å ha en omforent forestilling om dette, slik at alle har de samme mentale modellene (Senge, 2006) og forestillingene om hva dette spenningsfeltet innebærer. For å skape forpliktelse og tilslutning til felles visjoner, tror jeg det er avgjørende at man setter ord på hvor man er, slik at personalet er enige om utgangspunktet. Datamaterialet viser at personalet brukte mye tid på å utarbeide Glansbildet og få det slik de ville, og både rektor og lærer gir uttrykk for at Ståstedsanalysen ga et riktig bilde av skolens nå-situasjon. Jeg mener derfor at Ståstedsanalysen bidro til en prosess som fikk betydning for dette området.

Erstad er også opptatt av visjonære styringsdokumenter. De må gi skolen *"utfordringer og skape grobunn for nytenkning tilpasset samfunnets og de lærendes behov"* (Erstad, 2005, s. 226-227). Han mener at den største

utfordringen i forhold til skolen er det erfarings- og opplevelsesgrunnlaget barn og unge tilegner seg gjennom bruk av medier utenfor skolen, og som de møter skolens læringskultur med. Derfor må andre sider ved elevenes erfaringsbakgrunn trekkes inn i læringsarbeidet. Læreren begrunner deres valg av prosjekt ut fra en forståelse av dette behovet når hun sier:

Og da var det jo det med IKT og data som pekte seg veldig ut, for det var en god del her som følte at det mestret vi ikke. Og at mange elever var flinkere enn oss. Og vi skjønnte at data må jo inn i skolen mer og mer etter hvert, og for å få gjort noe med det, så da, ja, så hadde vi lyst å satse på data (Liv).

Læreren har med dette erkjent at skolen er en del av det hyperkomplekse samfunn (Qvortrup, 2001), og ny teknologi utgjør en vesentlig del av kompleksiteten. Dette ønsker hun å kunne mer om, slik at hun blir i stand til å utnytte de nye verktøyene i læringsarbeidet. Læreren gir altså uttrykk for at Lilleby skole er opptatt av å være i takt med samfunnet og det som rører seg der. Hun mener at de tar elevenes erfaringsbakgrunn på alvor, og erkjenner eget behov for kompetanseheving i møte med det digitale samfunnet som elevene er en del av.

Skolen har selv utarbeidet idèen om å knytte skolens digitale utviklingsprosjekt til menneskets første skritt på månen og Armstrongs kjente ord ved å bruke ordspillet "et stort skritt for skolen – et digitalt sprang for eleven". På denne måten markerer de hvor stort og viktig prosjektet er for skolen, samtidig som det sier noe om vanskegrad. Det er et kjempeløft skolen er i gang med. Rektor var også opptatt av at de fant et navn på prosjektet som folk reagerte på, og det har det vist seg at folk gjør. Rektor viser gjennom dette at han er opptatt av et symbolsk perspektiv (Bolman & Deal, 1991) ved å bruke sitater og ordspill i sitt arbeid som skoleleder: "Ørnen har landet. Men nå er vi ute og går. Og vi er på vei ut i månestøvet og skal sette spor etter oss" (Ola).

Skolen har satt seg som mål å bli et "fyrtårn for digital kompetanse i regionen". Rektor svarer slik på hvorfor de valgte akkurat denne visjonen for

prosjektet: *"Ja, vi bruker mye ressurser, både menneskelige, økonomiske og tidsressurser på å bli gode på dette. [...] Andre ser oss. Og de ser også hva vi driver med [...] Vi vil lyse opp for alle her med fyrtårnet vårt (latter)"* (Ola).

Han mener at skolen er på god vei til å bli et digitalt fyrtårn. Og han er imponert over at han får med seg det aldrende personalet sitt på denne visjonen. Læreren og prosjektveilederen mener også at de er på god vei, selv om det er et stykke frem. Jeg tror også at skolen har et godt stykke igjen før de er et digitalt fyrtårn i regionen. Nå kjenner jeg ikke godt nok til de andre skolene i regionen, men datamaterialet viser at Lilleby skole er i startgropa når det gjelder å utvikle lærernes digitale kompetanse. Mange hadde svært lite kunnskap om IKT når de startet opp prosjektet, så skolen har tatt et langt skritt fremover, men er det nok til å kunne kalle seg et fyrtårn? Foreløpig ikke, tenker jeg, men i rollen som inspirator er det viktig at rektor holder frem den felles visjonen, for det er en sterk kraft i utviklingsarbeidet. Personalet må vite hvor de skal, for å kunne utvikle den felles praksisen som skal føre dem dit. Felles visjoner (Senge, 2006) fører til at personalet er bundet til hverandre av et felles ønske som skaper forpliktelse, ansvarlighet, fokus og motivasjon for læring og utvikling.

Men kjenner lærerne visjonen og de konkrete målene for prosjektet? Mange organisasjoner har i dag felles visjoner, men ofte er dette lederes visjoner som blir overført til organisasjonen. Slike visjoner skaper etter min mening lydighet, men ikke forpliktelse. Senge (2006) påpeker også at en felles visjon må være en visjon som medarbeiderne føler seg forpliktet til, fordi den reflekterer deres egen visjon. Jeg spurte derfor læreren om hun kjenner til målene for prosjektet: *"Hvis du spør meg nå, hva er det egentlig som står i målene deres, kan du si det på punktvis, så kan jeg ikke det"*, svarer hun. *"Men det er at, det er det vi skal satse på nå, og det tror jeg at alle er veldig enige om"* (Liv). Så fokuset er felles, men det er en fare for at målene for Lilleby skoles digitale skoleutviklingsprosjekt blir værende som fine formuleringer i plandokumentene. Ved at rektor blir enda tydeligere på målorienteringen, kan han bidra til å skape de felles mentale modellene og

visjonene (Senge, 2006) som gir personalet fokus og retning for sitt digitale utviklingsarbeid.

Erstad (2005) er også opptatt av at rektor må være visjonær, men samtidig at han er tett knyttet til egen organisasjons behov. Prosjektveileder påpeker nettopp denne evnen hos rektor på Lilleby skole. Da de jobbet med prosjektsøknaden var rektor tydelig på at de ønsket en organisering som ivaretok skolens forankring samtidig som den ikke var for tungvint. Som Aud selv påpeker, viser dette at rektor hele tiden er veldig bevisst på at det de driver med skal fungere i skolehverdagen:

Så det vil jeg si har vært en av grunnsteinene i dette prosjektet, at vi hele tiden har jobbet mot skolen på den måten at det skal være anvendbart, og det skal være mulig å realisere det i praksis, både i organisasjonen og i klasserommet med det pedagogiske (Aud).

Som jeg har vært inne på tidligere viser dette rektors evne til å utøve en "middle-out" form for ledelse (Nonaka & Takeuchi, 1995). Rektor inntar rollen som en mellomleder som forhandler og problemløser i møtet mellom visjon og realitet, mellom krav til digital kompetanse i St.meld. nr. 30 (2003-2004) og sterke sider, muligheter og svakheter i egen organisasjon.

Det er lederens oppgave å få de ansatte til å velge å forplikte seg til den felles visjonen, men de kan ikke tvinges. Derfor tror jeg det er veldig viktig å utvikle organisasjonens styringsverktøy, slik at visjonen blir konkretisert og oversatt til handlinger i hverdagen. Jeg tror det er dette som kommer til uttrykk i lærerens utsagn ovenfor. Hun kan ikke ramse opp målene for prosjektet, men hun er opptatt av det konkrete som skjer i det digitale skoleutviklingsprosjektet; milepælene hun har nådd, IKT-kompetansen hun har utviklet, det nye verktøyet hun har tatt i bruk i egen undervisning. Datamaterialet viser derfor at rektor ved Lilleby skole har evnet å utvikle felles visjoner i personalet, noe som kan bidra til å inspirere medarbeiderne til å bli mer nyskapende og innovative i sin undervisningspraksis.

5.2.4 Oppsummering av ledelseskompetanse

For å avgrense det store og komplekse feltet ledelse, har jeg valgt å ta utgangspunkt i Skolelederundersøkelsen 2005 (Møller et al., 2006) for å ramme inn ledelseskategorien (C) i modellen. Dette har jeg gjort ved å bruke de tre lederrollene systemutvikler, støttespiller og inspirator, som forskerne utviklet ved hjelp av faktoranalyse i denne undersøkelsen. Datamaterialet viser at rektor ved Lilleby skole bruker alle tre rollene for å lede arbeidet med det digitale skoleutviklingsprosjektet, men hovedtyngden ligger på rollen som systemutvikler. Han er også en dyktig inspirator, mens rollen som støttespiller er nedprioritert i skolens prosjekt. Aud, den ene av de to eksterne prosjektveilederne, har delvis overtatt den støttende lederrollen, og det blir spennende å se om rektor er i stand til å ta over denne rollen når Aud trekker seg ut av prosjektet.

Fagfeltet ledelse utgjør en stor og vesentlig side ved rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet, men det er ikke nok å ha kompetanse på dette området. Rektor er også pedagogisk leder, og en av hovedstrategiene i prosjektet er lærernes kompetanseheving. Pedagogikk og læring er også et stort kompetanseområde som utgjør en vesentlig del av rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet. I et ledelsesperspektiv har jeg valgt å fokusere på de voksnes læring. Dette utgjør kategorien P i modellen, og vi skal snart bevege oss over dit.

Men la oss først dvele litt ved skjæringspunktet mellom ledelseskompetanse (C) og pedagogisk kompetanse (P). I dette skjæringspunktet mener jeg at det er mulig å utvikle den lærende organisasjon. Rektor er administrativ og pedagogisk leder. Dette innebærer at i tillegg til å administrere skolen organisatorisk, må han skape læringsprosesser som fremmer utvikling og læring i organisasjonen. Læring er kjernen i pedagogikken, og pedagogisk ledelse er en betegnelse som eksplisitt kan knytte sitt opphav til skolen. Skolen er derfor en organisasjon som etter min vurdering står i en særstilling med hensyn til mulighetene for å utvikle en lærende organisasjon. Jeg mener

at en lærende organisasjon er tuftet på et sosialt-kognitivt læringssyn og verdsetter kontinuerlig læring og utvikling i et fellesskap som oppleves som meningsfullt for den enkelte. Dette utgjør kjernen i det pedagogiske aspektet ved en lærende organisasjon. Men for å utvikle organisasjoner som lærer å lære, må ledelsen utvikle styringsformer, strukturer og verktøy som setter organisasjonen i stand til å håndtere kompleksitet og skape de ønskede resultatene. For å lede en lærende organisasjon trenger rektor kompetanse fra begge de to områdene; ledelse og pedagogikk. La oss derfor se nærmere på det pedagogiske ved Lilleby skoles digitale utviklingsprosjekt.

5.3 Pedagogisk kompetanse

Den klassiske definisjonen av pedagogikk sier at faget er læren om undervisning og oppdragelse (Kvernbekk, 2001). Danning, utdanning, læring og utvikling er også sentrale begreper, og i de senere årene er gjerne sosialisering kommet til som enda et moment. I denne kategorien har jeg valgt å løfte frem noen interessante funn som belyser rektors forhold til det pedagogiske arbeidet ved skolen. For å nå Lilleby skoles mål om at IKT skal bli en naturlig og integrert del av undervisningen, må lærerne ha god kompetanse i pedagogisk bruk av IKT (Erstad, 2005). Hvordan legger skolen til rette for et digitalt læringsmiljø for personale og elever? Dette er en studie av rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt, og dermed er det organisasjonsperspektivet og de voksnes læring som er mitt hovedfokus. Rektors utøvelse av pedagogisk ledelse og skolens læringskultur utgjør innrammingen av denne kategorien i modellen. Med pedagogisk ledelse forstår jeg den typen ledelse som trengs for å initiere refleksjons- og læringsprosesser i organisasjonen (Fuglestad & Lillejord, 1997). Jeg har derfor valgt å bruke kategorien P til å belyse skolens pedagogiske arbeid på organisasjonsnivå. En lærende organisasjon (Senge, 2006) handler om å lære å lære, og om å lære sammen, og en av hovedstrategiene i det digitale skoleutviklingsprosjektet er lærernes kompetanseheving. Hvilke strategier

brukes for å gjøre lærerne digitalt kompetente? Men før vi går i gang med dette tar vi et lite sidespor over til elevens verden.

5.3.1 Elevens verden ved Lilleby skole

Erstad (2005) er opptatt av at elevene må utfordres som aktive kunnskapsprodusenter i en digitalt kompetent skole. Rektor er inne på dette når han sier at han tror lærerne kommer til å bli flinkere til å lære opp elevene til å finne frem stoff selv og bruke det:

Det er mange som sier at elevene er flinkere enn lærerne. Ja, på noen områder er de det. Hvis du tar frem noen spill, og tror at læreren skal greie å hamle opp med de ulike krigsspillene, eller hva det er for noe, så tror jeg at de elevene er mye flinkere. Men personalet her er mye flinkere enn elevene på andre områder. For eksempel på det å finne frem stoff på internett (Ola).

Han tror at elevenes bruk av datamaskinen er mye mer styrt nå enn før prosjektet. Nå vet lærerne hva de vil at elevene skal lære når de bruker datamaskiner. Han tror også både lærere og elever er mer kritiske til hva de bruker digitale medier til. Kildekritikk og etikk har kommet i fokus. Skolen har blant annet hatt en "Smart på nett"-uke, der Aud deltok. Uka ble avsluttet med presentasjon av elevenes arbeider, der både foreldre og representanter fra kommunen og fylket deltok. Aud forteller:

Da ble det veldig tydelig for meg hvor langt vi har kommet. Når jeg hørte lærerne snakke om prosjekter som de hadde jobbet med, og forklarte dette til foreldrene, og viste frem elevarbeider og ting, digitale ressurser, de hadde brukt, så vet jeg at vi hadde kommet en veldig lang vei. [...] Selv de minste hadde skjønt noe. Det at du ikke automatisk skal legge ut bilder av deg selv på internett med fullt navn og adresse. Det hadde de skjønt helt ned i første-andre klasse. Og da ble jeg glad. Når jeg ser at det har liksom dryppet igjennom vår strategi om kompetanseheving til personalet. [...] Når jeg ser at elevene er trygge på et verktøy i en læringssituasjon, og bruker verktøyene, og samtidig har begynt å utvikle en bevissthet i forhold til hva som er smart på nett, da har vi kommet langt (Aud).

Elevene hadde vært aktive kunnskapsprodusenter, de hadde vist kreativitet og skapt noe selv. Aud forteller at elevene hadde gjort selvstendige vurderinger omkring tilgangen til informasjon, hvordan denne skal bearbeides og behandles, hvordan den skal presenteres og hvordan dette virker inn på deres egen kunnskapsutvikling. I denne situasjonen viste altså elevene digital kompetanse på et høyt nivå.

Men Aud forteller også om lærere som er veldig usikre som ledere av læringsprosesser der elevene er aktive kunnskapsprodusenter og det forventes mer enn bare reproduksjon. De vet ikke hvilket informasjonsnivå de skal møte elevene med. I forkant av "Smart på nett"-uka var Aud med noen lærere inn i klasserommet for å forberede de yngste elevene på problemstillingene de skulle arbeide med. Etterpå fortalte lærerne henne at de hadde fått seg en skikkelig oppvåkning. De hadde gått rundt og tenkt at deres elever var jo så små at dette visste de ingenting om, men det gjorde de jo til fulle. Aud forteller videre:

Jeg tror veldig mange trenger den oppvekkeren, fordi de har lett for å ta med seg tankesettet om hvordan det var for ti år siden eller hvordan det var for femten år siden. Det er vel kanskje den største forskjellen på et personale som er forholdsvis nyutdannet og ett som har vært i skolen i 20-30 år, ikke sant. At de fortsatt har med seg en forestilling om hvem eleven er og hvilket forhold eleven har til digitale medier (Aud).

Aud forteller at hun fikk gode og konstruktive diskusjoner rundt dette med lærerne. Og det resulterte i noen veldig gode prosjekter i "Smart på nett"- uka.

Jeg mener det er grunn til å tro at alder spiller en rolle i forhold til digital kompetanse. Som Aud påpeker ovenfor har vi ulike mentale modeller (Senge, 2006) i forskjellige faser i livet. Alle har sine egne bilder av verden og hvordan ting henger sammen, og disse bildene former våre handlinger og beslutninger. Det er ikke slik at alle har den samme forståelsen av at vi lever i et hyperkomplekst og lærende samfunn (Qvortrup, 2001), og i hvert fall ikke hva dette innebærer for den enkelte. De mentale modellene (Senge, 2006)

våre er ofte ubevisste, men påvirker hva vi ser og hvordan vi tolker det. Det som rører seg innenfor den digitale verden kan derfor være skjult for mange, og kanskje spesielt de eldste som ikke fikk noe innblikk i denne verdenen da de selv var unge. På bakgrunn av lærernes relativt høye alder, er det derfor grunn til å anta at mange av lærerne ser og tolker elevenes verden ved Lilleby skole i lys av mentale modeller (Senge, 2006) som ikke reflekterer dagens hyperkomplekse samfunn (Qvortrup, 2001). Det vil være mye de ikke kjenner til, og som de ikke har forutsetning for å gå i dialog med elevene om. Da er det vanskelig å slippe elevene løs som aktive kunnskapsprodusenter. På den annen side har Aud gjort det mulig for disse lærerne å utvikle sine mentale modeller (Senge, 2006) ved å gå i dialog med dem og reflektere sammen. Da reduseres gapet mellom lærernes mentale modeller og virkeligheten de møter i elevens verden.

Jeg gikk inn i denne studien med en antagelse om at Lilleby skole har en spesiell utfordring når det gjelder pedagogisk bruk av IKT sett i lys av personalets høye gjennomsnittsalder, men Aud er tydelig på at hun mener at digital kompetanse ikke henger sammen med alder. *”Det har ikke med alder å gjøre, men hvilken lærer du er. Hva slags syn du har på læring. Hva slags syn du har på elever. Det er det som har noe å si”*, mener hun. Det handler altså ikke om alder, men at læreren må tørre å slippe elevene til i undervisningen, slik at de kan delta og være kreative og skapende kunnskapsprodusenter. Som Aud sier:

Du trenger ikke å vite alt på forhånd. Det tror jeg er en myte. Fordi det er noe av det som gjør at lærere blir engstelige. Jeg kan ikke dette. Derfor så styrer vi unna dette. Og da får elevene lide for det. Men så lenge de vet litt, nok til å kunne stille noen spørsmål, så er det utrolig hva eleven selv bidrar med tilbake i den samtalen som vil trigge din interesse og din egen kunnskap (Aud).

Og da er det viktig at læreren inntar en nysgjerrig og undersøkende holdning til ny og ukjent teknologi. Hva er dette? Hvordan forholder elevene seg til

dette? Hvordan bruker de det? Hva betyr det for mine elever? Som Aud påpeker:

Det er den kompetansen jeg vil at lærerne skal utvikle. Det at de da skjønner at her er det noe. Dette må jeg utvikle min kompetanse på videre. Jeg må vite hva det er. At de liksom stiller spørsmålstegn ved noe og så setter seg inn i det og finner ut av det. Det er viktig (Aud).

Erstad (2005, s. 158) er også opptatt av disse mentale modellene når han påpeker at det største problemet på det pedagogiske området er å få både lærere og elever til å bryte sine vante forestillinger om læring og undervisning. Først når man får noen nye bilder og ser nye muligheter, vil man prøve noe nytt. Dette er også læreren inne på når hun sier at de ønsket å få mer greie på mulighetene som lå i de digitale verktøyene.

For at elevene skal bli aktive kunnskapsprodusenter, mener jeg at lærerne må tørre å slippe elevene til. Det fordrer en åpen, spørrende og nysgjerrig holdning til elevens verden. Det erfarings- og opplevelsesgrunnlaget barn og unge tilegner seg gjennom bruk av medier utenfor skolen, og som de møter skolens læringskultur med, må løftes frem og verdsettes i skolens læringsarbeid også (Erstad, 2005). Det krever at lærerne har noe kjennskap til det digitale samfunn og de digitale verktøyene elevene bruker utenfor skolen. I det minste at de er positivt innstilt og ønsker å utforske det videre. Da vil læreren samtidig modellere en god læringsprosess ved å innta en lærende rolle selv. I tillegg er det viktig å sette temaet på dagsorden i organisasjonen, og legge til rette for refleksjon og erfaringsdeling, slik at lærerne i fellesskap kan utfordre og forbedre sine mentale modeller (Senge, 2006). Da er det mulig å mobilisere og transformere den tause kunnskapen (Nonaka & Takeuchi, 1995), slik at det blir bedre samsvar mellom lærernes uttalte teori og deres bruksteori (Argyris & Schön, 1978). Dette krever at personalet greier å ta i bruk dobbelkretslæring (Argyris & Schön, 1978). De må utfordre normene og verdiene sine, og dette kan medføre store endringer i grunnleggende tankesett og handlingsmønster. Hva er en elev i dag? Hvilket

erfaringsgrunnlag møter eleven skolen med? Hvilke kunnskaper og ferdigheter trenger dagens elever? Hvordan utvikle gode læringsprosesser? Hvordan kan skolen legge til rette for at elevene skal være aktive kunnskapsprodusenter? Læreren er nøkkelen her. La oss derfor se nærmere på hvilken strategi rektor har valgt for å utvikle lærernes digitale kompetanse.

5.3.2 Læreres kompetanse i pedagogisk bruk av IKT

Jeg mener at Erstads (2005) teori om digital kompetanse i skolen er fundamentert i et sosiokulturelt syn på læring. Hans interesse for feltet retter seg primært mot de sosiale, kulturelle og pedagogiske konsekvensene av den digitale teknologien. Erstad (2005) hevder at vår tenkning, læring og utvikling er avhengig av de redskapene vi har til rådighet i vår kultur, og den kunnskapen som er nedfelt i slike kulturelle redskaper. Han bruker begrepet *mediering* for å beskrive hvordan læring foregår ved kommunikasjon og formidling mellom mennesket og dets omgivelser gjennom visse medier. Bruk av for eksempel digital teknologi setter altså sitt preg på læringen. Hva da med lærere som forfekter et annet læringssyn? Vil de likevel kunne ta i bruk IKT som en pedagogisk ressurs i sin undervisning? Ludvigsens (2000) klasseromstypologi, som jeg har gjort rede for tidligere, viser at IKT kan brukes som en pedagogisk ressurs i klasserom preget av andre læringssyn også. Men det er mulig at et sosiokulturelt læringssyn vil være et spesielt godt utgangspunkt for å utvikle de kreative, samhandlende og produktive sidene ved elevenes digitale kompetanse. La oss derfor se nærmere på Lilleby skoles læringssyn.

Aud forteller at lærerne ved Lilleby skole har troen på eleven. "*Flertallet av de er ikke redde for å slippe til elevene,*" som hun sier. Men hun påpeker at lærerne er ulike. Noen har mer behov for kontroll i klasserommet, og da blir det vanskeligere å slippe til elevene som aktive kunnskapsprodusenter (Erstad, 2005). Men generelt for skolen så sier hun at de er:

[...] ivrige til å la eleven slippe til og jobbe, prøve seg frem med ting. De stimulerer nysgjerrighet og kreativitet. Det er et kjennetegn på dem. Og så har de variert undervisning. Og det tror jeg også er noe av nøkkelen. Det er ikke slik at vi skal drive med IKT for IKT'ens skyld (Aud).

Datamaterialet viser selvsagt ikke entydig hvilket læringssyn skolen forfekter, og vi må anta at lærerne er ulike i sin tilnærming til læring. Men de tre informantene gir til sammen et bilde av en skole som legger vekt på at elevene skal prøve seg frem, være kreative, og lære gjennom handling og utforsking i et variert miljø.

De tre informantene tror ikke lærerne har endret sitt læringssyn gjennom det digitale prosjektet, men det er en endring i arbeidsmåte hos mange. IKT har blitt et nytt pedagogisk verktøy de kan ta i bruk. Rektor referer til Dewey når han sier at det er "learning by doing". Det er gjennom å handle at du lærer noe. *"Du kan tenke det, ville det, mene det med, men hvis du ikke gjør noe med det, så får det ikke noen innvirkning. Du blir nødt til å jobbe med det"*, som rektor sier. Han mener at skolen er i ferd med å etablere ny praksis, fordi lærerne har skjont at de kan bruke digitale verktøy på måter som de tidligere ikke har visst om. De har altså en felles praksis i den forstand at alle har lært å ta i bruk de samme verktøyene, men jeg tror ikke skolen har kommet så langt at de har etablert en felles praksis når det gjelder hvordan, når og på hvilken måte IKT kan brukes som et pedagogisk verktøy i alle fag. Ertmer (2005) har studert forholdet mellom læringssyn og pedagogisk bruk av IKT. Hun påpeker følgende sammenheng:

If educators are to achieve fundamental, or second-order, changes in classroom teaching practices, we need to examine teachers themselves and the beliefs they hold about teaching, learning, and technology (Ertmer, 2005, s. 27).

Hun mener at læringssynet har avgjørende betydning for lærerens praksis, og at det ikke er mulig å endre praksis uten å endre lærerens grunnleggende syn på læring. Hun argumenterer for tre forhold som kan føre til endring i læringssyn og mer pedagogisk bruk av IKT i klasserommet:

Three strategies seem to hold particular promise for promoting change in teacher beliefs about teaching and learning, in general, and beliefs about technology, specifically: (a) personal experiences, (b) vicarious experiences, and (c) social-cultural influences. (Ertmer, 2005, s. 32).

Dette gir grunn til å anta at den nye teknologien som lærerne ved Lilleby skole får kollektiv opplæring i og personlig erfaring med etter hvert kan utfordre deres læringssyn og på sikt lede til ny praksis.

ITU Monitor (Erstad et al., 2005; Arnseth et al., 2007) har blant annet vist at lærerne ikke har nok kompetanse i bruk av IKT. Prosjektveileder foretok en kartlegging av personalets fagdidaktiske IKT-kompetanse i oppstarten av prosjektet. Undersøkelsen viste at det var veldig mange som var utrygge på IKT-teknologien generelt, også på det mest grunnleggende. Det stod faktisk svakere til enn hun hadde trodd, tatt i betraktning alt utstyret og skolens sterke fokus på teknologi. Resultatene fra ITU Monitor (Erstad et al., 2005; Arnseth et al., 2007) stemmer derfor godt overens med tilstanden ved Lilleby skole. En av hovedstrategiene i det digitale utviklingsprosjektet har derfor vært kompetanseutvikling for lærerne. Det første halve året fikk alle lærerne sine personlige oppgaver tilpasset sitt digitale kompetansenivå av Aud. Oppgavene ble lagt ut i en mappe på læringsplattformen, som bare den enkelte lærer og hun hadde tilgang til. På denne måten ble lærerne "tvunget" til å ta i bruk læringsplattformen og lære seg å bruke den. De skulle også velge ut ett fag som de skulle jobbe med i prosjektet, for at bruken av IKT skulle være reell og gi en merverdi i en undervisningssituasjon. Dette mente læreren som jeg intervjuet at de lærte veldig mye av. Prosjektveilederen mener også at det har vært en riktig vei å gå:

En av de viktigste suksessfaktorene i dette prosjektet, tror jeg har vært at hver enkelt har blitt møtt der de er. Og at de har fått oppfølging og kompetanseutvikling i forhold til sin egen situasjon i sin egen praksishverdag med egne fag, med egne elever (Aud).

I diskusjonsforumet i hver lærers mappe kunne de spørre om hva som helst, fra det de oppfattet som dumme spørsmål til mer avanserte ting. Og det

gjorde det mulig for Aud å gi en tilpasset opplæring i kompetanseutviklingen, fordi hun møtte hver enkelt der han eller hun var. Med det behovet og den interessen som hver enkelt hadde til å utvikle forskjellig kompetanse. Det handler om at læring er situert, det vil si at den finner sted i en kontekst i samhandling med andre. Det handler om tilpasset opplæring; å ta utgangspunkt i den enkeltes nivå og bygge videre derfra. Dette er i tråd med blant annet Vygotskijs (Igland & Dysthe, 2001) læringssyn. Han mener at læreren må være en stillasbygger, en som hjelper eleven videre i læringsprosessen ved å støtte opp under de ferdighetene eleven ikke selv har utviklet fullt ut. Det eleven klarer med litt hjelp i dag, vil hun klare alene i morgen. Dette kaller Vygotskij "den nærmeste utviklingssonen" (sitert i Igland & Dysthe, 2001). Jeg mener det er grunn til å anta at også voksne lærende vil ha nytte av en slik stillasbygging.

Fokuset for kompetansehevingen av lærerne har vært den tredelte veien: å etterspørre digitale ressurser, å ta dem i bruk, og å lage selv. For det første må lærerne vite at de digitale verktøyene finnes, for å kunne ta dem i bruk. Mye av den første tiden i prosjektet gikk derfor med til å vise personalet hvilke ressurser som allerede fantes der, og dette var det Aud som gjorde. Hun fikk lærerne til å utforske dem og kommentere slike ressurser i diskusjonsforum på læringsplattformen. Dette gjorde de gjennom mappene hvor bare Aud og den enkelte lærer hadde tilgang. Der kunne også hun dele sine ressurser med læreren, og samtidig så var det en arena for å være trygg. Det var ingen andre som så hva de pratet om i den diskusjonen. Dette ufarliggjorde situasjonen, og sett i lys av den svake IKT-kompetansen lærerne hadde i utgangspunktet, så tror jeg det var en riktig strategi. For det andre må lærerne lære å ta i bruk verktøyene selv, før de kan bruke dem sammen med elevene. Aud har hatt de fleste kursene for lærerne, men rektor og IKT-ansvarlig har også bidratt som kursholdere. Og som Aud påpeker:

Det er ikke slik at de drar på kurs og kommer tilbake, og er oppglødde og lidenskapelige, og så går det fire dager, og så har de ikke brukt det, og så glemmer de det etter hvert hele greiene. Det skjer i den daglige praksissituasjonen (Aud).

Til slutt kan lærerne begynne å lage og utvikle digitale ressurser i undervisningsarbeidet. Målet er jo at denne tredelte nivåtrappa kan overføres til elevene, slik at de også kan være kreative og skapende.

Så hvor i løypa er lærerne ved Lilleby skole nå? Datamaterialet viser at de er på det midterste nivået, å ta i bruk, men noen har begynt å lage selv. Som Aud forteller:

Alle etterspør, stort sett, over hele linja. Og de fleste er blitt flinke til å ta i bruk. Men der trenger de videre stimulering. De trenger å vedlikeholde det de har lært, og de trenger å videreutvikle det de har lært, sånn at de etter hvert kan møte behov ved å lage ting selv (Aud).

Rektor forteller om den ene assistenten, som synes dette med data er vanskelig. Likevel reflekterer han over at det kanskje er hun som har gjort størst fremgang. *"Hun hadde ikke datamaskin. Hun hadde vel aldri trykt på en mus (latter). Så hun har kanskje gjort prosentvis størst fremgang"*, forteller han. Kompetansehevingen handler altså om å mestre og være trygg i sin egen skolehverdag.

Siden dette er et felles prosjekt for alle ansatte på skolen, har det vært en organisatorisk utfordring at alle skulle få delta. Mandagsøktene som personalet bruker til det digitale utviklingsprosjektet er sammenfallende med SFO-tiden, og assistentene som jobber der var forhindret fra å delta. Rektor har valgt å prioritere de mandagene det er kursing, slik at alle i hvert fall deltar på dette. Skolen har derfor brukt mye vikarutgifter, spesielt på SFO-ansatte, for at hele personalet skal få ta del i kompetansehevingen. Dette viser etter min mening rektors vilje til skape felles oppslutning og legge til rette for systemer som gjør samarbeid og organisasjonsutvikling mulig. På den annen side får SFO-ansatte bare være med på kursing – ikke den viktige refleksjons- og erfaringsdelingen og de mer uformelle sidene ved

kompetanseutviklingen i prosjektet. Det kan lett føre til at noen sakker akterut i prosessen, og det blir vanskeligere for rektor å lede et samlet personale i skoleutviklingen.

Kompetansehevingsstrategien som Lilleby skole har valgt, ser likevel ut til å gi resultater. Det legges etter min vurdering et grunnlag for å kunne utvikle en produktiv læringskultur (Wadel, 1997), der lærerne lærer å lære, og som kan sette dem i stand til å overføre det de selv lærer til egen praksis i klaserommet. Dette kommer til uttrykk i prosjektveileders beskrivelse av hvordan lærerne jobbet i "Smart på nett"-uka. Gjennom milepælsplanen legger rektor føringer om at disse verktøyene skal tas i bruk med elevene, men hver enkelt lærer utvikler sin egen kompetanse og egen praksis på det nivået de er. Selv om rektor er opptatt av at alle er sammen om det digitale prosjektet, så viser datamaterialet at det er stor grad av individuell tilpasning. Som Aud påpeker:

Selv om det er et ønske om at du skal utvikle din digitale kompetanse og at du skal prøve å ta i bruk det verktøyet, så bestemmer du selv hvordan du skal ta i bruk verktøyet, i hvilken faglig sammenheng du skal ta i bruk verktøyet og i stor grad når du skal ta i bruk dette verktøyet. Bare du da gjør det innen milepælene, på en måte. Så du må henge med i den prosessen. Du kan ikke bare stå på sidelinjen i forhold til det (Aud).

Dette viser at lærerne ved Lilleby skole har stor grad av autonomi og et relativt stort handlingsrom i det digitale prosjektet.

Kan strategien med kompetanseheving også bidra til en "undringskultur" i organisasjonen basert på produktiv pedagogisk ledelse (Wadel, 1997)? En slik kultur bærer preg av at lederen ser det som viktig å være spørrende og få i gang refleksjonsprosesser utover tilegnelse av bestemte kunnskaper. Datamaterialet viser at rektor ved Lilleby skole er opptatt av at det er lov å prøve og feile, han setter seg selv i en lærende posisjon, og han legger til rette for refleksjonsprosesser i personalet. Dette er momenter som støtter opp om en undringskultur (Wadel, 1997), og som jeg kommer nærmere

tilbake til. Spørsmålet er om prosjektets struktur, fokus på milepæler og tilegnelse av bestemte digitale ferdigheter kan skape grobunn for en "fasitkultur" (Wadel, 1997) i organisasjonen. Hvis rektor og prosjektveileder mener å vite hva som må læres i det digitale skoleutviklingsprosjektet og hvordan, utøves det en reproduktiv form for ledelse (Wadel, 1997).

Skolens milepælsplan er hovedsakelig blitt utarbeidet av Aud – i samarbeid med rektor og plangruppa. Men rektor er tydelig på at det er Aud som er fagpersonen, og datamaterialet viser at hun har hatt et sterkt grep om styringen av prosjektet så langt. Hennes uttrykte mål er at trykket gradvis skal overføres til skolen i prosjektets andre år. Kanskje har det vært nødvendig med en fasitkultur (Wadel, 1997) i oppstarten av prosjektet? Ved å vise lærerne hva som finnes av digitale ressurser, og sørge for grundig opplæring, kan de bli i stand til å etterspørre, ta i bruk og på sikt skape digitale ressurser selv. Og dette er jo noe av målsetningen med det digitale utviklingsprosjektet. Når de grunnleggende digitale ferdighetene er på plass i organisasjonen, er det kanskje lettere å skape den undringskulturen som Wadel (1997) mener er en forutsetning for en lærende organisasjon.

Det kan kanskje være en innvending at rektor virker noe fraværende i kompetansehevingen. Han har overlatt mye av ansvaret til Aud, men det er da også hun som er fagpersonen når det gjelder pedagogisk bruk av IKT. Rektor viser etter min mening god selvinnsikt, og bruker kompetansemiljøet etter intensjonen i *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* (Utdanningsdirektoratet, 2007a); for å legge til rette for praksisnær læring og utvikling i organisasjonen. Han ser sin begrensning innenfor fagområdet som er fokus for dette prosjektet, og da henter han heller inn ekstern kompetanse. Det leder oss over til et viktig spørsmål: Hva lærer rektor av det digitale skoleutviklingsprosjektet?

5.3.3 Rektor i en lærende posisjon

Erstad (2005, s. 218) påpeker at skoleledelsen fungerer som en endringsagent i forhold til implementering og pedagogisk bruk av IKT. Ledelsen må involvere seg i utviklingsarbeidet og sette seg selv i en lærende posisjon. Dette harmonerer godt med mine funn. Rektor på Lilleby skole beskrives som en leder som er aktivt til stede når det jobbes med prosjektet, han deltar i kompetansehevingen og lærer nye ting på lik linje med personalet sitt. Prosjektveileder sier følgende om rektor:

Han er nysgjerrig på ting. Og han er veldig flink til å lære seg ting selv. Han er den som sitter og fikler og fikler og fikler til han får det til [...] Og det er jo et stort pluss. For da ser de andre også, ikke sant, at han også sitter der og fikler med det nye programmet. Og at han deltar i diskusjonen. Så han er veldig synlig (Aud).

Man kunne kanskje tro at når rektor tilkjennegir manglende kunnskap om området i fokus for skolens prosjekt, så står han i fare for å miste legitimitet hos dem han skal lede. Men prosjektveileder er tydelig på at dette ikke er tilfelle. Det er heller et pluss at han synliggjør det han ikke kan, men samtidig viser at han er nysgjerrig og virkelig ønsker å lære seg dette. Dermed blir han en god rollemodell i læringsprosessen. ”Rektor må være et forbilde på flere områder. Han må være et forbilde ved å vise at han også er interessert. At han også er interessert i å lære noe nytt. Det tror jeg er viktig”, påpeker hun. Rektor mener også at det er en fordel at han selv føler på at han trenger en oppdatering på området de jobber med. Hvis det var avgjørende for prosjektets fremdrift at rektor hadde mye mer kompetanse på området enn lærerne, så hadde ikke dette prosjektet vært vellykket, etter min vurdering.

Datamaterialet viser at en viktig del av et slikt stort skoleutviklingsprosjekt er å samarbeide tett med kompetansemiljøene – både i forhold til kompetanseheving og det å utvikle styringsdokumenter og systemer som synliggjør prosjektets hensikt og gir arbeidet rammer og struktur. Da er ikke

rektors fagkunnskap på det aktuelle området avgjørende, men desto viktigere er hans rolle som endringsagent og rollemodell.

5.3.4 Kollektiv læring og refleksjon

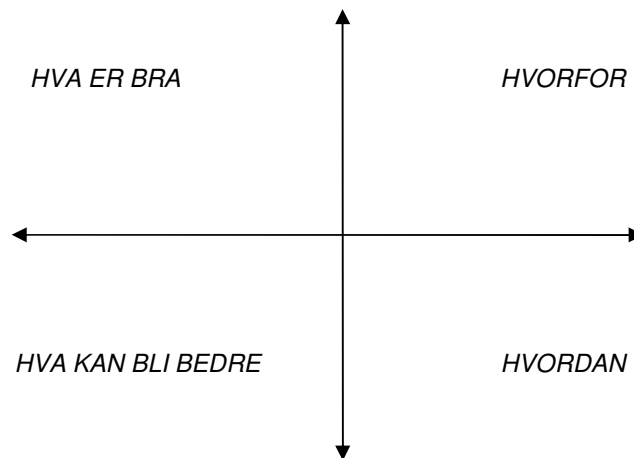
En av Senges (2006) fem disipliner er teamlæring. Jeg har tidligere drøftet skolens teamorganisering. Her skal vi ha mer fokus på læringen som foregår i personalet ved Lilleby skole. Rektor mener at personalet er flinke til å hjelpe hverandre og lære av hverandre: *"De er lette å be om hjelp. Og de er lette til å gi hjelp"* (Ola). Rektor mener også at prosjektet gir effektiv kollektiv læring, fordi det er lettere å lære av hverandre når alle jobber med det samme. Han mener også at skolen er en lærende organisasjon i den forstand at de ansatte er flinke til å lære av hverandre. De viser også villig frem det nye de har lært seg, og er stolte av det, uten at de som ikke får det til blir nedstemte av den grunn.

Da jeg intervjuet rektor, ble vi avbrutt av Pål og spurt om vi ville se på en klasse som brukte det digitale testsystemet "Senteo Response Unit". Vi tok en pause i intervjuet, og fikk demonstrert dette verktøyet av en engasjert IKT-ansvarlig som ønsket å vise frem mulighetene som dette systemet ga. Det var flere lærere til stede under demonstrasjonen som også ville se verktøyet i bruk i klassen. Dette viser etter min mening en skolekultur som er opptatt av kollektiv læring i et praksisfellesskap. Det kollektive står sterkt ved skolen, og det digitale prosjektet er de sammen om.

Det skjer mye uformell læring i ulike læringsforhold og læringssystemer (Wadel, 1997) i løpet av en skoledag, og materialet viser at personalet ved Lilleby skole utnytter dette potensialet. Men er det enkeltlærere som lærer sammen, eller er det større grupper ved skolen? Ansatte lærer hele tiden, men det forekommer ikke organisasjonslæring av den grunn. Det er først når teamene lærer sammen (Senge, 2006), at det skapes læring og utvikling i hele organisasjonen. Innovative tanker må settes ut i live gjennom koordinert

handling. Da hjelper det ikke at en lærer bruker det nye testsystemet. Men det er selvsagt en start, og det at flere andre lærere er nysgjerrige og ønsker å ta det i bruk selv, synliggjør etter min mening en produktiv læringskultur (Wadel, 1997) ved Lilleby skole.

Jeg mener at refleksjon og erfaringsdeling er helt sentralt i en lærende organisasjon. Hvordan jobber Lilleby skole med disse prosessene? Rektor tror at personalet kommer til å bli flinkere til å dele med hverandre i årene som kommer på grunn av læringsplattformen. Der har de opprettet rom for erfaringsdeling, områder der lærerne kan legge ut undervisningsopplegg og gode råd. Han er også opptatt av at refleksjon og erfaringsdeling må resultere i læring i klasserommet. Den ene prosjektveilederen innførte Ringstabekkrysset som et verktøy for refleksjon, og dette har skolen brukt mye, både i små og store settinger. Ringstabekkrysset er et enkelt refleksjonsverktøy med fire rubrikker.



Figur 8: Ringstabekkrysset som refleksjonsverktøy ved Lilleby skole

Rubrikkene brukes for å diskutere hva som er bra og hvorfor, i tillegg til å se på hva som kan bli bedre og hvordan. Hver gang de kommer til en milepæl, så skal de bruke Ringstabekkrysset i en eller annen form for prosess, for å

vurdere hvordan arbeidet mot den milepælen har vært. Av og til jobber de individuelt, andre ganger på team eller i plenum. Rektor mener at dette er en enkel og god måte å skape refleksjon på, og det brukes også til å evaluere arbeidet med prosjektet.

Aud er også opptatt av hvordan refleksjon og erfaringsdeling kan bidra til å endre lærernes praksis:

Når du skal i gang med å endre praksis, så handler det veldig mye om å endre holdninger. Det handler ikke bare om å endre kunnskap, men å endre holdninger. Og for å endre holdninger, så har jeg opplevd, også i forhold til mye forskning som viser dette, at det å oppleve andre i praksissituasjon og dele erfaringer med andre, har mye å si. Og derfor så er refleksjon og erfaringsdeling en veldig viktig del av prosjektet. At de får høre hva andre har gjort, og kanskje delta inn i situasjonen sammen med andre. Å samarbeide om ting. For da ser de jo; ja, du gjorde det slik ja, og det gikk jo så bra. Jammen, da kanskje jeg skal prøve det slik, ikke sant (Aud).

Refleksjon og erfaringsdeling er altså en viktig del av det digitale skoleutviklingsprosjektet, og dette mener jeg er sentrale verktøy for å utvikle en lærende organisasjon. I refleksjonsprosesser kan man i fellesskap få et overblikk over komplekse situasjoner og utvikle systemtenkning (Senge, 2006). Det kan også utvikles personlig mestring (Senge, 2006) når lærerne reflekterer over gapet mellom visjon og realitet. Personalet kan forbedre sine mentale modeller (Senge, 2006) ved å reflektere over elevens verden og skolens læringssyn, slik at taus kunnskap (Nonaka & Takeuchi, 1995) gjøres eksplisitt og det utvikles ny kunnskap og innsikt om læring og digital kompetanse. I slike sosiale prosesser i ulike grupper kan lærerne også utveksle og utfordre arbeidsmetodene de bruker. Dette kan føre til dobbelkretslæring (Argyris & Schön, 1978), som innebærer at lærerne ikke bare reflekterer over hvilke handlinger som er effektive for å nå gitte mål, men at de utfordrer hverandres og organisasjonens mål, normer og verdier. Gjennom et metaperspektiv på egen læring, at man er i stand til å se egen læring utenfra og reflektere over denne prosessen, kan lærerne legge til rette

for deuterolæring (Argyris & Schön, 1978). Det tror jeg er en sentral del av organisasjonslæring. Refleksjon stimulerer felles visjoner og teamlæring (Senge, 2006), men jeg tror også at det er viktig å sette sammen personalet i forskjellige grupper og konstellasjoner. I denne sammenheng er det viktig at rektor involverer elever, foresatte og andre aktører i slike refleksjonsprosesser. Datamaterialet viser at rektor ved Lilleby skole har involvert de ulike aktørene, men det gir ikke svar på hvor dype og grundige refleksjonsprosessene har vært. Det er også viktig å finne den fruktbare balansen mellom aksjon og refleksjon (Roald, 2000), det vil si et godt samspill mellom utprøving og refleksjon. Mine data tyder på at Lilleby skole har lyktes med dette, blant annet ved hjelp av milepælene og den praksisnære kompetansehevingen.

5.3.5 Oppsummering av pedagogisk kompetanse

I denne kategorien har jeg valgt å løfte frem noen funn som belyser rektors forhold til det pedagogiske arbeidet ved skolen. Da tenker jeg først og fremst på de voksnes læring i organisasjonen, men også på skolens læringssyn og læringskultur. En lærende organisasjon (Senge, 2006) handler om å lære å lære, og om å lære sammen, og en av hovedstrategiene i det digitale skoleutviklingsprosjektet er lærernes kompetanseheving.

Datamaterialet viser selvsagt ikke entydig hvilket læringssyn skolen forfekter, men det gir et bilde av en skole som legger vekt på at elevene skal prøve seg frem, være kreative, og lære gjennom handling og utforsking i et variert miljø. Skolen er i ferd med å etablere ny praksis i den forstand at lærerne har skjønnet at de kan bruke digitale verktøy på måter som de tidligere ikke har visst om. Å ta i bruk ny teknologi, slik lærerne ved Lilleby skole gjør, kan likevel på sikt utfordre personalets læringssyn og lede til ny praksis. Da skolen startet opp prosjektet, var veldig mange lærere utrygge på IKT-teknologien generelt, også på det mest grunnleggende. En av hovedstrategiene i det digitale utviklingsprosjektet har derfor vært kompetanseutvikling for lærerne.

Tilpasset opplæring tett knyttet til egen praksis har vært en vellykket strategi, og Aud ønsker at lærerne skal etterspørre digitale ressurser, ta i bruk og etter hvert skape selv. De fleste lærerne er på mellomnivået i sin digitale kompetanse, mens noen har begynt å produsere digitale ressurser selv. Rektor prøver å legge til rette for at alle skal delta i kompetansehevingen, men dette har vært en organisatorisk utfordring som de ikke har funnet en fullgod løsning på. Datamaterialet viser at rektor er opptatt av pedagogisk utviklingsarbeid, men han ser sin begrensning innenfor fagområdet som er fokus for dette prosjektet. Derfor henter han heller inn ekstern kompetanse. Da er ikke rektors fagkunnskap på det aktuelle området avgjørende, men desto viktigere er hans rolle som endringsagent og rollemodell. Rektor ved Lilleby skole er flink til sette seg selv i en lærende posisjon, og refleksjon og erfaringsdeling er en viktig del av skolens digitale utviklingsprosjekt. Dette kan bidra til en undringskultur basert på produktiv pedagogisk ledelse, mens den stramme strukturen i kompetansehevingen kan dra mer i retning av en fasitkultur (Wadel, 1997).

Kompetanseområdene skoleledelse og pedagogikk utgjør to store og vesentlige sider ved rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet, men det er ikke nok å ha kompetanse på disse områdene. Rektor skal også lede skolens arbeid med å implementere ny teknologi i organisasjonen. Teknologi utgjør altså et tredje kompetanseområde som rektor må ha kunnskap og ferdigheter i for å kunne lede det digitale skoleutviklingsprosjektet. Dette utgjør kategorien T i modellen, og vi skal snart bevege oss over dit.

Men la oss først dvele litt ved skjæringsfeltet mellom pedagogikk (P) og teknologi (T). I dette området mener jeg at det finnes kompetanse som kan bidra til å utvikle skolens IKT-strategi. Denne strategien må inneholde elementer fra både pedagogikk og teknologi. Ny teknologi skal ikke implementeres i en hvilken som helst organisasjon. Teknologien skal implementeres i en skole, i en pedagogisk praksis, og målet er elevenes læring. Læringsperspektivet er derfor helt sentralt i en slik strategi, og den må

ta hensyn til både skolens læringssyn og læringskultur. Hvordan skal vi implementere ny teknologi på vår skole? Det må utvikles en strategi for skoleutvikling med bruk av IKT i egen organisasjon tilpasset egne behov. IKT er et verktøy som kan fremme organisasjonslæring, men i skolen må det også fremme elevenes læring. Forskere har ikke klart å påvise en direkte effekt av IKT på elevenes læringsutbytte, men digitale ferdigheter er likevel innført som en av de grunnleggende ferdighetene. For å møte kompleksitet og raske endringer i samfunnet vårt, er det etter min mening behov for å utvikle en digital kultur for læring (Erstad et al., 2005) i skolen, slik at elevene er i stand til å møte kunnskapssamfunnets utfordringer. For lærerne er det ikke nok å ha fagkunnskap og pedagogisk kompetanse. De må også ha kunnskap om og forstå hvordan digital teknologi kan gi faget og undervisningen en ny dimensjon og bidra til elevenes læring. Det er rektor som har ansvar for implementering og pedagogisk bruk av IKT i skolen. For å utvikle en hensiktsmessig IKT-strategi for egen skole, trenger derfor rektor kunnskap fra begge de to områdene; pedagogikk og teknologi. La oss derfor se nærmere på den teknologiske delen av Lilleby skoles digitale utviklingsprosjekt.

5.4 Teknologisk kompetanse

Hovedfunnene i ITU Monitor 2005 (Erstad et al., 2005) var en IKT-satsing i revers i norsk grunnskole, elever som totalt sett i liten grad brukte datamaskiner i læringsarbeidet, samt betydelige digitale skiller i skolen. ITU Monitor 2007 (Arnseth et al., 2007) viser at IKT brukes langt hyppigere til skolearbeid av både elever og lærere enn i 2005, men det er fortsatt et stort uutnyttet potensial i måten IKT brukes på. Hvordan er så den teknologiske situasjonen ved Lilleby skole, og hvordan bruker rektor den nye teknologien?

5.4.1 Optimal infrastruktur

En av Erstads (2005) betingelser for en digitalt kompetent skole er at utstyr, bredbånd og driftsstøtte må være lett tilgjengelig for lærere og elever og ikke gi motstand i det pedagogiske utviklingsarbeidet. Læreren gir også uttrykk for at utstyr og tilgjengelighet er viktig. Alle klasser har fått avsatt tid på datarommet, men det er stadig et ønske om mer tid. Læreren opplever frustrasjoner knyttet til utstyr som ikke virker som det skal, men ikke så veldig ofte. Som hun likevel påpeker, så føler du deg da *"så hjelpeløs, for du kan ikke gjøre noen ting med det. Du aner ikke hva du skal gjøre"* (Liv).

I Lilleby skoles første utkast til prosjektsøknad var ett av delmålene at *"alle elever får opplæring etter en trinndelt dataplan"*. Skolen hadde altså fokus på at elevene skulle få digital opplæring tilrettelagt eget nivå. De så for seg en nivådelt datatrapp, slik kommuner som for eksempel Ullensaker og Skedsmo har utarbeidet. Lilleby skole hadde også fokus på å ruste opp utstyrsmessig og øke pc-tettheten før prosjektet kom i gang. Skolen hadde kjøpt inn Smartboard til flere klasserom, og de hadde startet arbeidet med å digitalisere utlånet av bøkene på skolebiblioteket. På sikt vil skolen også registrere alle lærebøker digitalt, selv om de som rektor påpeker er mer opptatt av undervisning rettet mot kompetansemålene enn innkjøp av nye lærebøker. Lilleby skole hadde altså fokuset rettet mot utstyr og tilgjengelighet i starten av søknadsprosessen. Prosjektveileder påpeker at det også var et fokus på den pedagogiske bruken av utstyret, men *"det var ganske ubearbeidet"*, som hun sier. Før det digitale skoleutviklingsprosjektet kom i gang, var altså skolens fokus på driftsløsninger og utstyr. Skolen fremstår derfor i dag som en skole med god infrastruktur.

5.4.2 Rammevilkår og læringsmiljø

Lilleby skole har redesignet bruk av læringsrom ved å gjøre om det gamle mediateket, der de hadde både datamaskiner og bøker, til et rent bibliotek.

Det vil si, dette rommet brukes også til musikkrom. Så laget de et eget, stort datarom med 24 maskiner. Her er det plass til en hel klasse om gangen. Rektor er fornøyd med denne omgjøringen. Han påpeker at datarommet stort sett er i bruk hele uka, og at flere klasser gjerne skulle hatt tilgang til rommet oftere. Men samtidig ser han at datarommet er prioritert på bekostning av musikkrommet, og at dette er en ulempe for musikkundervisningen. Denne omgjøringen av rom viser ett av rektors dilemmaer når skolen satser tungt på ett område. Ofte vil et stort utviklingsprosjekt medføre en nedprioritering på andre områder. Rektor ved Lilleby skole innser at slik må det nødvendigvis være, og han mener at lærerne også innser dette og er enige i prioriteringen.

Erstad (2005) mener at rammevilkårene og læringsmiljøet i en digitalt kompetent skole må være fleksibelt nok til å kunne tilpasses ulike behov i læringsarbeidet. Men rektor ved Lilleby skole hevder at det er mer behov for struktur enn fleksibilitet i organiseringen av datarommet. Lærerne må vite at rommet er tilgjengelig til avsatte tidspunkt. Rektor har et mål om å få fire datamaskiner i hvert klasserom, i tillegg til datarommet. Dette er først og fremst med tanke på stasjonsundervisning, forteller han. Læreren mener også at dette hadde vært det ideelle. Men generelt så er de fornøyd med det digitale utstyret de har tilgjengelig.

Jeg stiller likevel spørsmålstegn ved læringsmiljøet og rammevilkårene ved Lilleby skole. Etter min mening gir ikke et datarom med faste timer til hver klasse rom for fleksibel bruk av IKT. I en innlæringsfase, når elevene skal lære seg å bruke et nytt verktøy, er det fint med felles timer på et datarom. Men når elevene skal bruke datamaskiner for å skape noe selv, er ikke en slik løsning god nok. Da tror jeg en skole er helt avhengig av bærbare maskiner i klasserommene. Smartboards kan selvsagt være til hjelp, men alle elevene kan ikke jobbe med disse. Fleksible rammevilkår og læringsmiljø er en av Erstads (2005) betingelser for en digitalt kompetent skole. Ludvigsen (2000) og Krumsvik (2007) peker også på at en mer bevisst bruk av digital teknologi kan føre til endrede arbeidsformer og metoder, og gir mulighet til å

tenke nytt i forhold til de fysiske omgivelsene der læring finner sted. På bakgrunn av dette er det grunn til å anta at etter hvert som lærerne blir dyktigere til å bruke IKT på en pedagogisk måte i læringsarbeidet, så kan de oppleve at læringsmiljøet og rammevilkårene ved skolen ikke er fleksible nok.

5.4.3 Digitale læringsressurser

Datamaterialet viser at datamaskinene har blitt brukt mye mer det siste skoleåret, og at IKT forsøkes integrert i alle fag som en følge av skoleutviklingsprosjektet. Skolen begynner å bli godt utrustet med digital teknologi, de har elektroniske tavler og et stort datarom, men bruker lærerne innovative digitale læringsressurser?

“Tidligere brukte jeg dataen mer som en skrivemaskin”, forteller læreren. Men i prosjektet har hun brukt mye tid til å utforske nettsider som hun kan bruke i undervisningen i matematikk og norsk: “For å kunne bruke det videre med elevene, for da må du, du må liksom vite selv hva som ligger der på de forskjellige adressene [...] Så kan jeg bruke det for eksempel på Smartboard i klassen” (Liv). Læreren trekker frem de elektroniske tavlene som et veldig godt verktøy i klasserommet:

Vi har sett at det er et kjempebra verktøy, egentlig. For du får veldig fokus. Du får det store bildet rett framme i klasserommet, og det blir veldig stille. Alle følger med. Jeg vet ikke hvor lenge det varer. Om det er liksom nyhetens interesse, men det er helt, helt utrolig, altså (Liv).

Læreren bruker altså Smartboard i stedet for lerret, og dette representerer ikke innovativ bruk av ny teknologi. Med det mener jeg at digitale ressurser brukes på en ny og kreativ måte for å møte morgendagens behov. Men hun beskriver en annen læringssituasjon som viser at ny teknologi har ført til nye læringsformer i hennes klasserom:

Vi hadde besøk fra stortingsrepresentantene fra fylket, og i forkant av at de kom, så kunne vi søke på bilder av de. Så vi kunne se hvordan de egentlig så ut før de kom. Og de [elevene] kjente de igjen når de kom. Og vi kunne vise bilder av Stortinget både på utsiden og på innsiden, og vise tegning av Stortingssalen, og peke på "der sitter de, de fire setene der, der er de fra vårt fylke, der sitter de", og liksom sånn ser talerstolen ut (Liv).

Dette representerer en noe mer videreutviklet bruk av ny teknologi, som gir elevene en interaktiv og deltakende rolle.

Rektor tror at lærerne etter hvert vil bruke digitale prøver som er mye enklere å rette, og at dette vil oppleves som ressursbesparende. Noen lærere har også begynt å ta i bruk testsystemet "Senteo Response Unit", og mener at dette er et engasjerende og lærerikt verktøy som elevene synes er spennende å bruke. Bortsett fra dette viser datamaterialet at den digitale satsningen ikke har hatt noen innvirkning på vurderingspraksis ved skolen. Læreren nevner digitale mapper og mappevurdering som et område de ønsker å jobbe med i prosjektets andre år. Rektor tror dessuten at skolen, etter endt prosjekt, kommer til å være mer bevisste på fordeler og begrensninger ved bruk av IKT. Datamaterialet viser at lærerne ved Lilleby skole er godt i gang med å utforske og ta i bruk digitale ressurser, men etter min vurdering kan det ikke karakteriseres som innovative digitale ressurser. Kompetanseheving har vært et prioritert område i prosjektets første år, og det er grunn til å anta at dette kan føre til en mer innovativ digital praksis i neste fase av prosjektet.

5.4.4 Rektor behersker og forstår ny teknologi

Hvordan er så rektors forhold til teknologien? Prosjektveileder fremhever at rektor er flink til å ta i bruk det nye han lærer og se mulighetene det gir:

Et godt eksempel kan være det Photostory-verktøyet, som en jo da automatisk vil tenke at er noe som lærerne skal bruke i mange forskjellige sammenhenger. Og det er det jo. Men det har også vist seg å være et verktøy som Ola, rektor, bruker. Blant annet som logg for ting som skjer når jeg er på besøk for eksempel (Aud).

Rektor er altså flink til å bruke det han lærer, og fungerer som en god rollemodell for lærerne, samtidig som verktøyene setter han i stand til å synliggjøre skolens praksis: *"Han går rundt og tar masse bilder, legger på tekst, og så lager han Photostory, og så legger han det ut på nettet. Altså synliggjør praksis"*, forteller Aud.

Rektor informerer mye mer skriftlig i stedet for å bruke tid på plenumsdiskusjoner. Han har opprettet et "Personalrom" på læringsplattformen, der han legger ut viktig informasjon til personalet. Der ligger alle planer, dokumenter og regler for skolen. Rektor forteller:

Men da når mandags morgen kommer, så kan de gå inn der. Da ser de hva vi skal drive med på personalmøtet på ettermiddagen, og de ser de viktige begivenheter i løpet av uka og det som skal komme, det som de må være klar over skal komme til å skje (Ola).

Dette har også ført til at rektor tar flere avgjørelser selv, men læreren er fornøyd med denne endringen: *"Nå er det nok blitt litt mer at det har rektor bestemt, ut på et skriv, og så er det sånn. Og det, det tror jeg folk er fornøyd med"* (Liv). Det er også dette inntrykket rektor sier at han får gjennom medarbeidersamtalene. Rektor har altså tatt i bruk læringsplattformen som et verktøy for å skape struktur og bedre informasjons- og kommunikasjonssystemer i organisasjonen. Å skape strukturer som legger til rette for handlingsrom og læring samsvarer godt med Senges (2006) fokus på lederen som designer.

Men det er ikke nok å innføre systemene. Det er først når medarbeiderne tar i bruk disse verktøyene at læring og utvikling skjer. Læringsplattformen kan brukes som et redskap for sosial samhandling i organisasjonen som medierer

læring og utvikling hos personalet. Rektor har lagt til rette for at læringsplattformen kan fungere på denne måten, men kan nok utvikle den sosiale samhandlingen i læringsplattformen mye mer. Foreløpig ser det ut til at dette er i startgropa, og det blir mye enveiskommunikasjon fra rektor, men både rektor og lærer ser klare fordeler med læringsplattformen og gleder seg til å ta den mer i bruk, også med elevene. Jeg mener at prosjektveilederen, Aud, bruker læringsplattformen med sosiokulturell forståelse. Hun har blant annet opprettet faget "Grunnleggende ferdigheter", som skal være et kollektivt kunnskapsbyggingsområde som går utover skolens område ved å også involvere barnehage og bibliotek. Dette området skal etter hvert bli et interkommunalt område. I mellomtiden fungerer faget som et felles kunnskapsbyggingsområde, der alle kan legge inn ressurser som de har funnet. På denne måten medieres personalets læring gjennom læringsplattformen i en situert sosial praksis. Ved hjelp av lærernes mapper er Aud i dialog med den enkelte. Der legger hun inn oppgaver som er tilpasset den enkeltes IKT-kompetanse, veileder dem, diskuterer fag og IKT, motiverer og støtter dem. Hun inntar derfor en lederrolle som Senge (2006) betegner som lærer. Hun bruker læringsplattformen som et verktøy for læring og utvikling, og ved å tilpasse oppgavene til den enkeltes ståsted tar hun hensyn til det Vygotskij (sitert i Igland & Dysthe, 2001) kaller "den nærmeste utviklingssonen". Hun gir hjelp og støtte i deres individuelle læringsprosess, slik at de settes i stand til å bruke IKT som et pedagogisk hjelpemiddel på egenhånd. På denne måten utvikles også personlig mestring (Senge, 2006), slik at den enkelte kan nå målene sine. Læringsplattformen brukes altså både til individuell og kollektiv læring i personalet.

Rektor behersker mye ved den nye teknologien. Han er flink til å ta i bruk det nye han lærer og ser mulighetene det gir. Han fungerer som en god rollemodell for lærerne, samtidig som verktøyene setter han i stand til å synliggjøre skolens praksis. Men han kan etter min vurdering fortsatt utvikle en dypere forståelse for den pedagogiske bruken av IKT. Er det samsvar mellom skolens læringssyn og premissene for å utvikle digital kompetanse?

Hvordan utfordrer IKT kunnskapssyn og særtrekk ved de ulike fagene i skolen? Hvordan kan rektor utvikle Lilleby skole til å bli en digitalt kompetent skole?

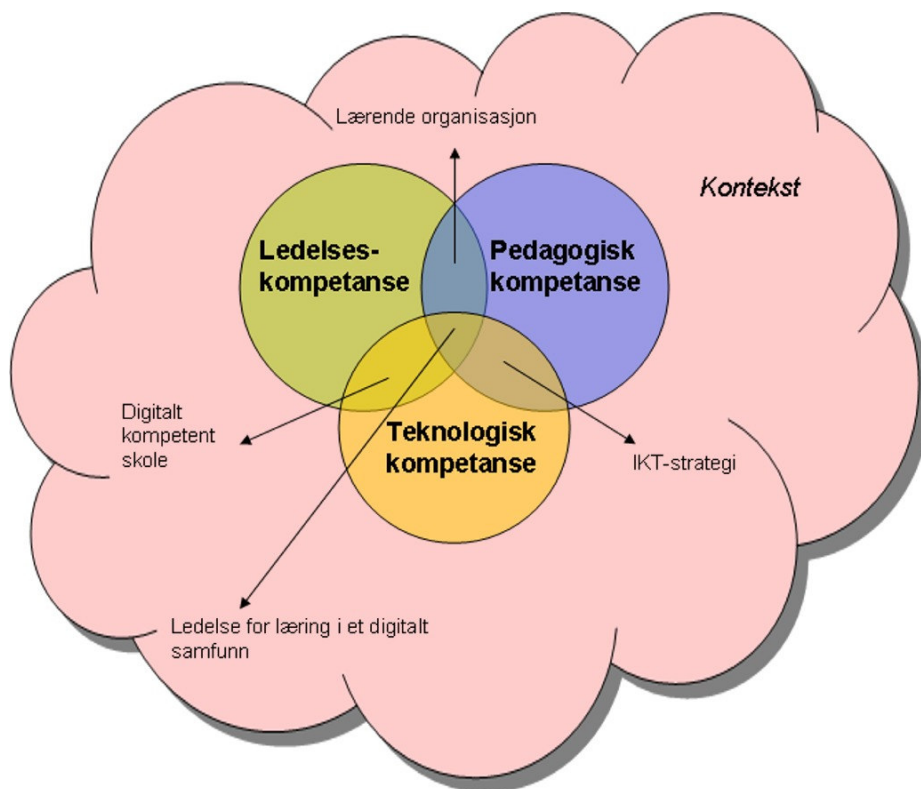
5.4.5 Oppsummering av teknologisk kompetanse

Datamaterialet viser at Lilleby skole har utviklet IKT-modenhet (Arnseth et al., 2007) gjennom det digitale skoleutviklingsprosjektet. Med det mener jeg at skolen har løftet bruken av IKT fra en innledende fase til et mer reflektert nivå. I den innledende fasen ble bruk av IKT ansett som et mål i seg selv, og fokuset var på innkjøp av utstyr og innføring av programvare, for eksempel læringsplattformen. Etter hvert har skolen fått en tilfredsstillende infrastruktur, og personalet og elever kan reflektere over normer og regler for bruk, slik de blant annet gjorde i "Smart på nett"-uka. I tillegg kan man bruke tid og ressurser til å planlegge og tilrettelegge for at IKT skal bli et godt pedagogisk verktøy i elevenes læringsarbeid. Lilleby skole har gjort små endringer med hensyn til rammevilkår og det fysiske læringsmiljøet, og skoledagen er strukturert på en tradisjonell måte. Det er derfor grunn til å anta at etter hvert som lærerne blir dyktigere til å bruke IKT på en pedagogisk måte i læringsarbeidet, så vil de oppleve at læringsmiljøet og rammevilkårene ved skolen ikke er fleksible nok. Lærerne ved Lilleby skole er godt i gang med å utforske og ta i bruk digitale ressurser, men etter min vurdering kan det ikke karakteriseres som innovative digitale ressurser. Rektor er flink til å ta i bruk ny teknologi, han behersker mye og ser mulighetene det gir. Han fungerer som en god rollemodell for lærerne, samtidig som verktøyene setter han i stand til å synliggjøre skolens praksis. Ved å innføre ny teknologi, setter han skolen i stand til å håndtere kompleksitet og skape strukturer og systemer som fører til bedre organisasjonslæring. Dette vil også komme elevenes læring til gode. Men rektor kan etter min vurdering fortsatt utvikle en dypere forståelse for den pedagogiske bruken av IKT og hvordan skolen kan utvikles til å bli en digitalt kompetent skole.

Vi har nå studert alle de tre kategoriene som rammer inn rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet, og det er tid for en oppsummering av hele modellen. Men la oss først se litt mer på det siste skjæringsfeltet; mellom teknologi (T) og ledelse (C). Her mener jeg at vi finner kompetansen som kan bidra til å utvikle den digitalt kompetente skole (Erstad, 2005). Denne skolen utvikles av en skoleleder som har både ledelseskompetanse og teknologisk kompetanse. Skoleledelsen fungerer som endringsagent i forhold til implementering og bruk av IKT, og har derfor en avgjørende rolle i arbeidet med å utvikle en digitalt kompetent skole. Skolen må være utviklingsorientert og systematisk, og teknologien må vurderes som en mulighet for å realisere de målene skolen har satt seg, og uttrykke systematikken i den måten ledelse og lærere jobber på i fellesskap mot samme mål.

5.5 Rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet

For å møte kompleksitet og raske endringer i samfunnet vårt, er det etter min mening behov for å utvikle en digital kultur for læring (Erstad et al., 2005) i skolen, slik at elevene er i stand til å møte kunnskapssamfunnets utfordringer. For lærerne er det ikke nok å ha fagkunnskap og pedagogisk kompetanse. De må også ha kunnskap om og forstå hvordan digital teknologi kan gi faget og undervisningen en ny dimensjon og bidra til elevenes læring. Her er vi i skjæringspunktet mellom teknologi (T), fag (C) og pedagogikk (P) i TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006). Rektor har ansvar for implementering og pedagogisk bruk av IKT i skolen. Han må forstå hvordan IKT utfordrer kunnskapssyn og særtrekk i organisasjonen. Rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet innebærer å ha kunnskaper og ferdigheter fra alle tre områdene; ledelse, pedagogikk og teknologi. Samtidig må han forstå det komplekse samspillet mellom områdene, og det er først når rektor er i stand til å bruke den sammensatte kompetansen, at rektor lykkes med å utvikle en digital kultur for læring i organisasjonen.



Figur 9: Ledelse for læring i et digitalt samfunn

Ledelse for læring i et digitalt samfunn fordrer en kompleks kompetanse hos skoleleder. Ledelseskompetanse og pedagogisk kompetanse er helt sentralt, men for å utvikle skolens digitale kompetanse trenger også skolelederen teknologisk kompetanse. Jeg vil til slutt understreke at dette er en analytisk og teoribasert forståelse av rektors rolle i det digitale skoleutviklingsprosjektet. Ledelse for læring i et digitalt samfunn er i virkeligheten en sammensatt og kompleks øvelse, som ikke kan løsrives fra den situerte konteksten.

6. Oppsummering og konklusjoner

Jeg ønsket gjennom denne casestudien å beskrive hvordan en skole jobber med et stort, digitalt skoleutviklingsprosjekt. Jeg ønsket spesielt å belyse rektors rolle i dette prosjektet, og hvordan han har arbeidet for å utvikle en digitalt kompetent skole og en lærende organisasjon. Dette håpet jeg kunne gi en dypere innsikt i hva som kjennetegner digitalt kompetente skoler, og forhåpentligvis bidra til at Kunnskapsløftets (UFD, 2006) digitale ferdigheter etter hvert blir en integrert del av den norske skolehverdagen. Jeg vil likevel understreke at mine funn ikke kan løsrives fra den aktuelle konteksten, og gir dermed ikke grunnlag for allmenngyldige resultater og teorier.

Jeg ønsket å beskrive rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt i det nasjonale programmet *Kunnskapsløftet – fra ord til handling* (Utdanningsdirektoratet, 2007a). Datamaterialet viser at rektors rolle i dette prosjektet er sammensatt, kompleks og situert. Resultatene fra denne casestudien gir meg grunn til å konkludere med at rektor må inneha en kompleks og sammensatt kompetanse for å implementere pedagogisk bruk av IKT og gjøre skolen digitalt kompetent. Områdene ledelseskompentanse, pedagogisk kompetanse og teknologisk kompetanse utgjør den sammensatte kompetansen. Det er først når rektor er i stand til å bruke den komplekse og sammensatte kompetansen, at rektor lykkes med å utvikle en digital kultur for læring (Erstad et al., 2005) i organisasjonen.

6.1 Rektors ledelseskompentanse

Datamaterialet viser at rektor ved Lilleby skole har mest fokus på ledelse i det digitale skoleutviklingsprosjektet. Det vil si at han definerer sin rolle hovedsakelig i lys av kompetanseområdet ledelse. Han bruker mye tid på å være systemutvikler, støttespiller og inspirator (Møller et al., 2006). Rektor tar i bruk alle tre rollene for å lede arbeidet med det digitale

skoleutviklingsprosjektet, men hovedtyngden ligger på rollen som systemutvikler. Han er også en dyktig inspirator, mens rollen som støttespiller er nedprioritert i skolens prosjekt. Aud, den ene av de to eksterne prosjektveilederne, har delvis overtatt den støttende lederrollen, og det blir spennende å se om rektor er i stand til å ta over denne rollen når Aud trekker seg ut av prosjektet.

Denne studien viser at i et digitalt skoleutviklingsprosjekt er det viktig at rektor har fokus på systemene og strukturene som ligger til grunn for å utvikle en lærende organisasjon (Senge, 2006). Da tenker jeg først og fremst på helhetlig systemtenkning og strategiarbeid hos ledelsen, noe som også er en av betingelsene for å utvikle en digitalt kompetent skole (Erstad, 2005). Organisasjonen må ha en felles visjon om å utvikle en digitalt kompetent skole, noe som gir retning og oppslutning om arbeidet. Da er det viktig at hele personalet utvikler felles mentale modeller (Senge, 2006) av hvor de står og hvor de skal. Å gjennomføre en Ståstedsanalyse (Utdanningsdirektoratet, 2007d) kan bidra til å bevisstgjøre personalet på hva de kan og hvor de ligger i landskapet, og så kan plandokumenter utformes på bakgrunn av det.

Organisasjonslæring krever handlingsrom. Tid og ressurser er viktige faktorer for at arbeidet skal gi resultater og utvikling, og materialet viser at en av suksessfaktorene i prosjektet var at hele personalet jobbet med det samme temaet over tid. Selv om de ikke gikk i marsjtakt, så hadde de felles fokus og retning. På den annen side kan ikke rektor bare ha blikket rettet mot egen organisasjon. I vårt hyperkomplekse samfunn (Qvortrup, 2001), der ulike instanser og nivåer retter stadig nye krav til skolen, må rektor innta rollen som forhandler og problemløser i møtet mellom disse kravene og muligheter og svakheter i egen organisasjon. Rektor må også være en dyktig nettverksbygger som kan legge til rette for prosesser der ny kunnskap og innsikt blir utviklet i samarbeid med ulike aktører (Nonaka & Takeuchi, 1995). Dette kan være eksterne kompetansemiljøer, elever, foresatte, kommuneadministrasjon og så videre.

Datamaterialet gir grunnlag for å beskrive Lilleby skole som en skole med "nye handlingsrom" (Erstad, 2005, s. 217). Den er preget av å være både utviklingsorientert og systematisk, og den har en skolekultur som er positiv og åpen til endring. Denne skoletypen er rettet mot de nye mulighetene og nye handlingsrommene som IKT skaper for lærere og elever - noe alle tre informantene er opptatt av. En slik endringsberedskap kan bidra til at skolen lykkes med det digitale skoleutviklingsprosjektet, og dermed kan den nye teknologien fungere som en katalysator for endring og utvikling i organisasjonen (Erstad, 2005).

6.2 Rektors pedagogiske kompetanse

Rektor har altså mest fokus på ledelse som kompetanseområde, mens den eksterne veilederen har blikket mest rettet mot det pedagogiske kompetanseområdet. En lærende organisasjon (Senge, 2006) handler om å lære å lære, og om å lære sammen. Datamaterialet viser at Lilleby skole legger vekt på at elevene skal prøve seg frem, være kreative, og lære gjennom handling og utforskning i et variert miljø. Skolen er i ferd med å etablere ny praksis i den forstand at lærerne har skjønnet at de kan bruke digitale verktøy på måter som de tidligere ikke har visst om, men så langt kan det ikke karakteriseres som en nyskapende digital praksis. Datamaterialet gir grunn til å anta at innføring av ny teknologi kan utfordre personalets læringssyn og på sikt lede til en mer innovativ praksis. Med det mener jeg at lærere og elever utfordrer, eksperimenterer med og videreutvikler sin IKT-bruk for å møte morgendagens behov.

Da skolen startet opp prosjektet, var veldig mange lærere utrygge på IKT-teknologien generelt, også på det mest grunnleggende. En av hovedstrategiene i det digitale utviklingsprosjektet har derfor vært kompetanseutvikling for lærerne, og det mener jeg de har lyktes med. Datamaterialet viser at tilpasset opplæring tett knyttet til egen praksis har

vært en suksessfaktor. I følge prosjektveileder har de fleste lærerne tatt i bruk digitale ressurser i egen undervisning, mens noen har begynt å produsere slike ressurser selv. Det er grunn til å anta at lærerne vil utvikle en mer innovativ bruk av ny teknologi i neste fase av det to-årige prosjektet. Men selv om kompetansehevingen har økt lærernes digitale ferdigheter, er det grunn til å spørre om prosjektets struktur, fokus på milepæler og tilegnelse av bestemte digitale ferdigheter kan skape grobunn for en fasitkultur (Wadel, 1997) i organisasjonen. På den annen side er det kanskje lettere å skape den undringskulturen som Wadel (1997) mener er en forutsetning for en lærende organisasjon når de grunnleggende digitale ferdighetene er på plass i organisasjonen. Datamaterialet viser at refleksjon og erfaringsdeling er en viktig del av skolens digitale utviklingsprosjekt. Disse prosessene kan bidra til å skape en undringskultur som kan stimulere lærerne til å utvikle en kreativ og innovativ digital praksis.

Rektor er opptatt av pedagogisk utviklingsarbeid, men han ser sin begrensning innenfor fagområdet som er fokus for dette prosjektet. Derfor henter han heller inn ekstern kompetanse – noe jeg mener er en god lederstrategi. Tidligere forskning (Eliassen & Jøsendal, 2005) viste at mange rektorer ikke hadde god nok IKT-kompetanse til å lede skolens pedagogiske og strategiske utviklingsarbeid som involverte IKT. Senere forskning (Arnseth et al., 2007) har vist at det i dag er langt vanligere blant skoleledere å satse på en bred implementering av IKT i alle fag for alle lærere enn det var for noen år tilbake. I ITU Monitor 2007 (Arseth et al., 2007) gir skolelederne også uttrykk for at de generelt er mer interessert i bruk av IKT enn lærerne. Det er derfor grunn til å anta at rektorer som er interessert og ser verdien av IKT satser på en bred og helhetlig implementering i organisasjonen. Resultatene fra denne studien underbygger dette. Det er ikke rektors fagkunnskap på det aktuelle området som er avgjørende, men desto viktigere er hans rolle som endringsagent og rollemodell. Datamaterialet viser at rektor ved Lilleby skole setter seg selv i en lærende posisjon (Erstad, 2005), og at dette gir inspirasjon og motivasjon til resten av personalet.

Når skolen skal utvikle sin digitale kompetanse, er det ikke bare kunnskapsnivået som må heves. Det er helt avgjørende at det skjer en endring i holdninger. Lærerne må forstå på hvilken måte IKT kan være et nyttig verktøy i elevenes læring. Det må stilles spørsmål ved måten skolen er organisert på, og hvordan våre forestillinger om elever, undervisning og læring er konstruert. Skolen skal ivareta stabilitet og forankring ved å overføre kulturarv og kunnskap til neste generasjon, men samtidig må skolen være innovativ og fremtidsrettet for å gi elevene kunnskap og ferdigheter som er nødvendig for å møte morgendagens samfunn. Refleksjon og erfaringsdeling er sentrale virkemidler i dette arbeidet, og teamet er en god læringsarena. Organisasjonslæring er etter min mening et sentralt begrep i alt utviklingsarbeid, og læring er kjernen i dette arbeidet.

Datamaterialet viser at Lilleby skoles strategi med å ta utgangspunkt i den enkeltes ståsted og tilpasse kompetansehevingen til IKT-nivå og skolefaget det skal inngå i, har medvirket til at lærernes kompetanse i pedagogisk bruk av IKT har økt. For å utvikle en fagdidaktisk IKT-kompetanse, har prosjektveileder vært tydelig på at lærerne må oppleve personlig mestring og trygghet i egen praksis. Da må de ha fagkunnskap, pedagogisk kunnskap og teknologisk kunnskap, og det er først når de kan bruke den sammensatte kunnskapen, at de er i stand til å utvikle pedagogisk bruk av IKT. I denne prosessen mener jeg det er viktig at rektor utøver pedagogisk ledelse og legger til rette for en produktiv læringskultur (Wadel, 1997) som verdsetter kontinuerlig læring og som fokuserer på kreativitet og fremskritt i et fellesskap som gir mening for den enkelte (Senge, 2006).

6.3 Rektors teknologiske kompetanse

Av de tre informantene er det læreren som legger mest vekt på det teknologiske kompetanseområdet. Hun er opptatt av det nye utstyret skolen har fått og hvordan hun skal lære seg å ta det i bruk. Datamaterialet viser at

Lilleby skole har utviklet IKT-modenhet (Arnseth et al., 2007) gjennom det digitale skoleutviklingsprosjektet. Med det mener jeg at skolen har løftet bruken av IKT fra en innledende fase til et mer reflektert nivå. Etter hvert har skolen fått en tilfredsstillende infrastruktur, og personalet og elevene kan reflektere over normer og regler for bruk, slik de blant annet gjorde i "Smart på nett"- uka. I tillegg kan de bruke tid og ressurser til å planlegge og tilrettelegge for at IKT skal bli et godt pedagogisk verktøy i elevenes læringsarbeid. Dette handlingsrommet er skapt gjennom det digitale skoleutviklingsprosjektet.

Samtidig viser datamaterialet at læreren har et stort behov for kompetanseheving før hun kan bruke digitale ressurser på en innovativ måte i læringsarbeidet. Lærerne ved Lilleby skole er godt i gang med å utforske og ta i bruk digitale ressurser, men som jeg tidligere har argumentert for, kan det ikke på nåværende tidspunkt karakteriseres som innovative digitale ressurser.

Lilleby skole har gjort små endringer med hensyn til rammevilkår og det fysiske læringsmiljøet, og skoledagen er strukturert på en tradisjonell måte. Tidligere forskning (blant annet Arnseth et al., 2007 og Erstad, 2005) har vist at skoler med fleksible rammevilkår og læringsmiljø lykkes bedre med å integrere IKT i læringsarbeidet. Jeg tror derfor at etter hvert som lærerne blir dyktigere til å bruke IKT på en pedagogisk måte i læringsarbeidet, så vil de oppleve at læringsmiljøet og rammevilkårene ved skolen ikke er fleksible nok. Dette mener jeg rektor bør gripe fatt i og reflektere rundt sammen med personalet. Kanskje finner skolen ut at de må gjennomføre dyptgripende endringer i systemer, strukturer og verdier? Som Erstad (2005) påpeker vil måten vi organiserer skolehverdagen på, ha betydning for i hvilken grad lærerne lykkes med å forankre den nye teknologien i sitt eget læringsarbeid og faglige sammenheng.

Rektor ved Lilleby skole er flink til å ta i bruk ny teknologi, han behersker mye og ser mulighetene det gir. Han fungerer som en god rollemodell for lærerne,

samtidig som verktøyene setter han i stand til å synliggjøre skolens praksis. Ved å innføre ny teknologi, setter han skolen i stand til å håndtere kompleksitet og skape strukturer og systemer som fører til bedre organisasjonslæring. Men det er lærernes undervisning med IKT som er avgjørende for å utvikle elevenes digitale kompetanse. Det er derfor avgjørende at Lilleby skole fortsetter det systematiske arbeidet med kompetanseheving i pedagogisk bruk av digitale læringsressurser.

6.4 Ledelse for læring i et digitalt samfunn

Ved å ta utgangspunkt i TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006) i analysen av datamaterialet, fikk jeg belyst den sammensatte og komplekse kompetansen rektor må ha for å lykkes med å integrere pedagogisk bruk av IKT i organisasjonen. Den viste også nye sammenhenger i skjæringsfeltet mellom kompetanseområdene. Jeg mener at resultatene fra denne casestudien gir grunn til å anta at å utvikle skolen til å bli en lærende organisasjon er et viktig skritt på veien mot å utvikle en digitalt kompetent skole. Den lærende organisasjon inneholder etter min mening elementer fra områdene ledelse og pedagogikk. Dessuten må skolen utvikle en IKT-strategi som bygger på kompetanseområdene pedagogikk og teknologi. En lærende organisasjon med en helhetlig IKT-strategi er et godt grunnlag for å utvikle en digitalt kompetent skole. Midt i dette komplekse feltet står rektor, som læringsleder i et digitalt samfunn.

Datamaterialet viser at de ulike aktørene i prosjektet har fokus på ulike kompetanseområder. Det kan være en styrke for skolens digitale utviklingsprosjekt at aktørene utfyller hverandres kompetanse, men som den formelle leder av organisasjonen og utviklingsprosjektet, må rektor likevel ha kompetanse på alle de tre områdene. Ledelse for læring i et digitalt samfunn fordrer altså en kompleks og sammensatt kompetanse hos skoleleder. Rektor må ha ledelseskompentanse og pedagogisk kompetanse, men for å utvikle

skolens digitale kompetanse trenger han også teknologisk kompetanse. Og denne komplekse kompetansen utvikles i en situert kontekst.

7. Veien videre

Min studie er et bidrag til kunnskap om feltet skoleledelse i digitalt kompetente skoler. Beskrivelsene og kunnskapen som studien bidrar med, kan tolkes og brukes i praksisfeltet. Leseren av denne rapporten kan kjenne seg igjen i beskrivelsene, og mine erfaringer og funn kan forhåpentligvis oppleves som nyttige. Studien kan dermed i neste omgang tjene som utgangspunkt for videre teoribygging i feltet ledelse av digitalt kompetente skoler. Sammen med andre lignende studier vil min studie bidra til innsikt og oversikt i feltet.

Samtidig vil jeg understreke at å utvikle en digitalt kompetent skole er en sammensatt og kompleks øvelse som ikke kan løsrives fra den situerte konteksten. Denne studien gir dermed ikke grunnlag for allmenngyldige konklusjoner. Rapporten belyser mitt møte med Lilleby skole og deres digitale skoleutviklingsprosjekt, sett i lys av tre ulike aktørers perspektiv, og det er mine tolkninger som ligger til grunn for resultatene og konklusjonene. Med utgangspunkt i en hermeneutisk tilnærming kan jeg ikke påberope meg den eneste rette fortolkning av datamaterialet. Men jeg mener at jeg har argumentert for en troverdig fortolkning ut fra min forforståelse, i den aktuelle konteksten, og innenfor rammene av en forsvarlig forskningsmetodologisk forankring. Dette blir til syvende og sist opp til leseren å avgjøre.

I løpet av arbeidet med denne casestudien har jeg støtt på flere utfordringer. I den anledning vil jeg blant annet trekke frem TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006). Jeg ser at det kan reises innvendinger mot å bruke den i en tilpasset versjon, slik jeg har gjort. Hensikten med å bruke akkurat denne modellen, er at den etter min mening bidrar til å belyse den sammensatte og komplekse kompetansen rektor må ha for å lede skolens arbeid med å integrere pedagogisk bruk av IKT. Målet er jo at IKT skal være et nyttig verktøy i elevenes læringsprosess, og TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006) er etter min mening et godt verktøy for å synliggjøre den komplekse og

sammensatte kompetansen rektor må ha for å lede skolens pedagogiske arbeid med IKT. Det er likevel en legitim innvending at TPCK-modellen (Mishra & Koehler, 2006), som er utviklet som en fagdidaktisk modell, ikke belyser feltet skoleledelse i en digitalt kompetent skole på en god nok måte. Jeg har gjort et forsøk på dette, men det er nødvendig med mer forskning og teoriutvikling innenfor dette feltet. Vi trenger gode modeller for å analysere skoleledelsens rolle i arbeidet med å utvikle digitalt kompetente skoler.

Arbeidet med denne casestudien har også gjort meg nysgjerrig på feltet relasjonell og distribuert ledelse. Det hadde vært interessant å analysere datamaterialet i et slikt perspektiv, for jeg ser tydelig at Lilleby skole er en skole hvor ledelsen er distribuert i organisasjonen. Hva betyr dette for arbeidet med det digitale skoleutviklingsprosjektet? Og hvilke konsekvenser har et slikt perspektiv for spørsmålet om hvordan utvikle en digitalt kompetent skole og en lærende organisasjon? Hvilke svar på forskningsspørsmålet hadde jeg fått med et slikt perspektiv?

Da er vi tilbake der vi startet. "Staying in the race". Denne studien har gitt et glimt inn i rektors rolle i et digitalt skoleutviklingsprosjekt, men det er mange runder igjen av løpet. For hver runde utvikles kunnskap og innsikt som kan dyktiggjøre skoleledere i å lede skolens arbeid med pedagogisk bruk av IKT på en profesjonell måte. Og gjennom dette kan skolelederen bidra til at vi når vårt nasjonale mål om gjøre elevene digitalt kompetente. Det vil si å utvikle ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunnet (Erstad, 2005). Slik kan elevene nå sine personlige mål og bli aktive deltakere i det hyperkomplekse samfunnet.

Litteraturliste

- Aasen, P. (2006). Skoleledelse – et utdanningspolitisk perspektiv. I K. Sivesind, G. Langfeldt & G. Skedsmo (Red.). *Utdanningsledelse*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning. A theory of action perspective*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II. Theory, method and practice*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Arnseth, H. C., Hatlevik, O., Kløvstad, V., Kristiansen, T., & Ottestad, G. (2007). *ITU Monitor 2007. Skolens digitale tilstand 2007*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Blossing, U., Hagen, A., Nyen, T., & Söderström, Å. (2007). *Evaluering av "Kunnskapsløftet – fra ord til handling". Delrapport 1*. Fafo-notat 2007:23. Lastet ned 27.oktober 2008, fra <http://www.fafo.no/pub/rapp/10043/index.htm>
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1991). *Nytt perspektiv på organisasjon og ledelse. Strukturer, sosiale relasjoner, politikk og symboler*. Oslo: Ad Notam Gyldendal forlag.
- Bråten, I. (Red.) (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Dale, E. L. (1999). *Utdanning med pedagogisk profesjonalitet*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Eliassen, E., & Jøsendal, J. S. (2005). *Rektor som læringsleder for utvikling av digital kompetanse i skolen gjennom lærende nettverk - en analyse av erfaringer fra oppstartsfasen av prosjektet*. Masteroppgave, ILS, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Engelien, K. L. (under arbeid). *Historiedidaktisk IKT-kompetanse. En utforskende studie av historielæreres bruk av IKT i undervisningen i den videregående skole*. Upublisert doktoravhandling, ILS, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Engelien, K. L., Giæver, T. H., Johannesen, M., Klevenberg, B., Knain, E., & Nore, H. (i trykk). Når fagene og elevene møter teknologien i skolen, hva gjør læreren? Upublisert artikkel. Oslo: Acta didactica.
- Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen: en innføring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Erstad, O., Kløvstad, V., Kristiansen, T., & Søyby, M. (2005). *ITU Monitor 2005. På vei mot digital kompetanse i grunnsopplæringen*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Ertmer, P. A. (2005). Teacher Pedagogical Beliefs: The Final Frontier in Our Quest for Technology Integration? *Education Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- Fuglestad, O. L., & Lillejord, S. (Red.) (1997). *Pedagogisk ledelse – et relasjonelt perspektiv*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Glosvik, Ø. (2002). Om læring på ulike nivå i organisasjoner. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 18/2002, 117-141.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Gulddal, J., & Møller, M. (1999). Fra filologi til filosofi – introduktion til den moderne hermeneutik. I J. Gulddal (oversetter) & M. Møller. *Hermeneutikk. En antologi om forståelse*. (ss. 9-45). Gyldendal Danmark.
- Helle, L. (2006). *Rom for handling: Organisasjonslæring i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hovdenak, S. S. (2006). Tekstanalyse i diskursanalytisk og hermeneutisk perspektiv. I M. Brekke (Red.), *Å begripe teksten. Om grep og begrep i tekstanalyse*. (ss. 73-85). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Igland, M.-A., & Dysthe, O. (2001). Vygotskij og sosiokulturell teori. I O. Dysthe (Red.), *Dialog, samspel og læring*. (ss. 73-90). Oslo: Abstrakt forlag.

- Imsen, G. (1991). *Elevens verden. Innføring i pedagogisk psykologi*. Tano.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Kristoffersen, L. (2006). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Jørgensen, P. S. (1999). Hva er kompetence? – og hvorfor er det nødvendig med et nyt begreb? [Online]. *Uddannelse*, 9/1999. Lastet ned 25.oktober, 2008, fra <http://udd.uvm.dk/199909/udd9-1.htm?menuid=4515>
- Kleven, T. A. (Red.) (2002). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolking og vurdering*. Oslo: Unipub forlag.
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2007). *Kvalitetskommuneprogrammet*. Lastet ned 7.desember, 2008, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/kampanjer/kvalitetskommuneprogrammet/om-programmet.html?id=468654>
- KS. (2008a). eKommune 2012 – lokal digital agenda. Lastet ned 28. oktober, 2008, fra <http://ksikt-forum.no//portal/filearchive/ekommune%202012%20trykkeversjon.pdf>
- KS. (2008b). *IKT og grunnopplæringen*. Lastet ned 28. oktober, 2008, fra http://ksikt-forum.no//portal/filearchive/ikt_grunnopplaeringen.pdf
- Krumsvik, R. J. (Red.) (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforlaget.

Kunnskapsdepartementet. (2007-2008). *Kvalitet i skolen*. (St.meld. nr. 31).

Oslo: Kunnskapsdepartementet.

Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal.

Kvernbekk, T. (2001). Om pedagogikkens faglige identitet. I T. Kvernbekk

(Red.), *Pedagogikk og lærerprofesjonalitet*. (ss. 17-30). Oslo: Gyldendal

Norsk Forlag.

Lillejord, S. (2003). *Ledelse i en lærende skole*. Oslo: Universitetsforlaget.

Lillejord, S. (2004, 2. september). Kultur og læring. [Online]. *Dagbladet*. Lastet

ned 26. august, 2008, fra

<http://www.dagbladet.no/kultur/2004/09/02/407197.html>

Ludvigsen, S. R. (2000). Informasjons- og kommunikasjonsteknologi, læring

og klasserommet. I S. R. Ludvigsen & S. Østerud (Red.), *Ny teknologi –*

nye praksisformer. Teoretiske og empiriske analyser av IKT i bruk.

[Online]. *ITU skriftserie*, 8/2000, Lastet ned 27.oktober, 2008, fra

[http://www.itu.no/filearchive/fil ITU Rapport 08.pdf](http://www.itu.no/filearchive/fil_ITU_Rapport_08.pdf)

Ludvigsen, S. R., & Hoel, T. L. (Red.) (2002). *Et utdanningssystem i endring.*

IKT og læring. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Lund, T. (Red.) (2002). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.

Løvlie, L. (2003). Teknokulturell danning. I R. Slagstad, O. Korsgaard & L.

Løvlie (Red.), *Dannelsens forvandlinger*. (ss. 347-371). Pax Forlag.

- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Møller, J. (1996). *Lære å/og lede. Dilemmaer i skolehverdagen*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Møller, J. (2004). *Lederidentiteter i skolen – posisjonering, forhandlinger og tilhørighet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Møller, J. (2006). Nye utfordringer og nye kompetansekrav i utdanning av skoleledere. I K. Sivesind, G. Langfeldt & G. Skedsmo (Red.). *Utdanningsledelse*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Møller, J., & Fuglestad, O. L. (Red.) (2006). *Ledelse i anerkjente skoler*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Møller, J., Sivesind, K., Skedsmo, G., & Aas, M. (2006). *Skolelederundersøkelsen 2005. Om arbeidsforhold, evalueringspraksis og ledelse i skolen*. [Online]. Lastet ned 27.oktober, 2008, fra <http://www.ils.uio.no/forskning/publikasjoner/actadidactica/AD0601.pdf>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. New York: Oxford University Press.
- OECD (2007). *Improving School Leadership. Country Background Report for Norway*. [Online]. Lastet ned 27. oktober, 2008, fra <http://www.oecd.org/dataoecd/33/50/38529305.pdf>

- Pedró, F. (2007). The New Millennium Learners: Challenging our Views on Digital Technologies and Learning. *Digital Kompetanse. Nordic Journal of Digital Literacy*, 2(4), 244-264.
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Qvortrup, L. (2001). *Det lærende samfund. Hyperkompleksitet og viden*. København: Gyldendal.
- Ragin, C. C. (1994). *Constructing social research. The unity and diversity of method*. California: Pine Forge Press.
- Roald, K. (2000). *Ungdomsskular som lærande organisasjonar : ein studie av utviklingsarbeid ved skular på ungdomssteget*. Hovedoppgave i pedagogikk, Norsk Lærerakademi, Bergen.
- Roald, K. (2004a). *Organisasjonslæring i skolar. Teoretiske og praktiske perspektiv*. (Notat nr 15). Høgskulen i Sogn og Fjordane, Sogndal.
- Roald, K. (2004b). *Å forske på organisasjonslæring i skolevurdering – ei kritisk drøfting av ulike tilnærmingsmåtar*. (Notat nr 14). Høgskulen i Sogn og Fjordane, Sogndal.
- Roald, K. (2006). Organisasjonslæring – eit fruktbart perspektiv på skoleleiing? I K. Sivesind, G. Langfeldt & G. Skedsmo (Red.). *Utdanningsledelse*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

- Røvik, K. A. (1998). *Moderne organisasjoner. Trender i organisasjonstenkningen ved tusenårsskiftet*. Bergen: Fagbokforlaget
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper. Om læreprosesser og den kollektive hukommelsen*. Oslo: Cappelen akademiske forlag.
- Senge, P. M. (2000). Pressemelding til boka *Schools That Learn*. Lastet ned 16.oktober, 2008, fra <http://www.fieldbook.com/STL/STLpr.html>
- Senge, P. M. (2000). *Schools That Learn. A Fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. London: Nicholas Brealey.
- Senge, P. M. (2006). *The Fifth Discipline. The art & practice of the learning organization*. (2. utg.). New York: Doubleday Currency.
- Sørhaug, T. (1996). *Om ledelse. Makt og tillit i moderne organisering*. Oslo: Universitetsforlaget
- Utdanningsdirektoratet. (2007a). *Beskrivelse av programmet Kunnskapsløftet – fra ord til handling*. Lastet ned 27. oktober, 2008, fra http://www.utdanningsdirektoratet.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=2962
- Utdanningsdirektoratet. (2007b). *Et digitalt kompetanseløft for alle? En midtveisrapport for Program for digital kompetanse 2004-2008*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.

Utdanningsdirektoratet. (2007c). *Kom i gang med skoleutvikling*. Lastet ned

28. oktober, 2008, fra

<http://udir.no/upload/skoleutvikling/Oppstartsprosess.pdf>

Utdanningsdirektoratet. (2007d). *Ståstedsanalyse for skoler og barnehager*.

Lastet ned 28. oktober, 2008, fra

http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=2975

Utdanningsdirektoratet. (2008). *Mobilisering til Kunnskapsløftet – fra ord til*

handling. Lastet ned 28. oktober, 2008, fra

<http://www.utdanningsdirektoratet.no/images/udir/pdf.gif>

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2003-2004). *Kultur for læring*.

(St.meld. nr. 30). Oslo: UFD.

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital*

kompetanse 2004-2008. Lastet ned 28. oktober, 2008, fra

<http://www.regjeringen.no/upload/kilde/ufd/red/2004/0016/ddd/pdfv/201402->

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2005). *En snarvei til*

Kompetanseberetningen for Norge 2005. Lærer elevene mer på

lærende skoler? Lastet ned 28. oktober, 2008, fra

http://www.kompetanseberetningen.no/no_pages/docs/kompetanseberetningen%2005.pdf

- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*. Lastet ned 27. oktober, 2008, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/tema/andre/Kunnskapsloeftet/nytt-lareplanverk-for-alle-trinn.html?id=86772>
- Wadel, C. (2002). *Læring i lærende organisasjoner*. Flekkefjord: SEEK.
- Wadel, C. C. (1997). Pedagogisk ledelse og utvikling av læringskultur. I J. O. Fuglestad & S. Lillejord (Red.), *Pedagogisk ledelse – et relasjonelt perspektiv*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Wenger, E. (1998). En social teori om læring. I E. Wenger, *Situeret læring og andre tekster*. (ss. 129-155). Hans Reitzels Forlag.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Østerud, S. (2004). *Utdanning for informasjonssamfunnet. Den tredje vei*. Oslo: Universitetsforlaget.

Vedleggsoversikt

Vedlegg 1: Informasjonsskriv om undersøkelsen

Vedlegg 2: Intervjuguider

Vedlegg 3: Eksempel på koding av datamaterialet

Vedlegg 1: Informasjonsskriv om undersøkelsen

Forespørsel om å delta i intervju i forbindelse med en masteroppgave

Jeg er masterstudent i utdanningsledelse ved Universitetet i Oslo og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Temaet for oppgaven er IKT, læring og organisasjonsutvikling. Jeg skal undersøke hva skoleledelsen kan gjøre for å utvikle en digital kultur for læring i egen organisasjon.

For å finne ut av dette, ønsker jeg å undersøke en skole som jobber aktivt med å utvikle pedagogisk bruk av IKT, og beskrive hvordan IKT brukes i organisasjonen. XXX skole er valgt ut som en case, blant annet fordi dere har satt dere som mål å bli "et fyrtårn for digital kompetanse i regionen". Jeg vil undersøke hva som kjennetegner oppstartsfasen av deres digitale skoleutviklingsprosjekt, og i den forbindelse vil jeg gjerne få intervju deg.

Spørsmålene vil dreie seg om erfaringer fra prosjektet "NNN", digital kompetanse, organisasjonskultur og -utvikling, skolens planer og visjoner, kunnskapsbygging og læring. Det er organisasjons- og ledelsesperspektivet jeg ønsker å fokusere på i denne undersøkelsen. Jeg utarbeider en intervjuguide med sentrale tema, som blir utgangspunkt for samtalen, og som du får tilsendt før intervjuet. Jeg vil bruke lydopptaker og ta notater mens vi snakker sammen. Intervjuet vil ta 1-2 timer, og jeg kommer nærmere tilbake til tid og sted.

Det er frivillig å være med, og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede data om deg bli slettet. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt og skrevet om, slik at det ikke er mulig å føre opplysningene tilbake til enkeltpersoner i datamaterialet. Lydopptakene slettes når oppgaven er ferdig, innen utgangen av 2008.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på 46 66 05 17, eller sende en e-post til kjersti.stundal@gjerdrum.kommune.no. Du kan også kontakte min veileder Jan Sivert Jøsendal ved Universitetet i Oslo, Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling på tlf 47 44 41 65.

Jeg er underlagt taushetsplikt, og studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S. Dersom du har lyst å være med på intervjuet, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den til meg.

Med vennlig hilsen
Kjersti Stundal
Leirdalen 7b
2022 Gjerdrum

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt skriftlig informasjon om studien av IKT, læring og organisasjonsutvikling, og ønsker å stille på intervju.

Dato Signatur Telefonnr

Vedlegg 2: Intervjuguider

Intervjuguide – rektor

Bakgrunn for intervjuet

Informasjon om masteroppgaven – hensikt og problemstilling

Rammer

1-2 timer

Lydopptak som blir transkribert og sendt deg til gjennomlesing

Alle opplysninger som samles inn blir behandlet konfidensielt og slettes når oppgaven er slutført

”NNN” (prosjekttittel)

Fortell om prosjektet fra ditt ståsted. Det er dine personlige erfaringer og refleksjoner jeg ønsker å få vite mer om. Aktuelle tema er:

- skolens ståsted og motivasjon for prosjektsøknad (før-situasjon)
- visjon, mål og tiltak
- strategi og gjennomføring
- personlig mestring og digital kompetanse
- samarbeid og erfaringsdeling
- ledelsens rolle
- organisatoriske endringer
- skolekulturelle endringer
- pedagogisk bruk av IKT og elevenes læring
- utfordringer
- kompetansemiljøenes rolle
- milepæler og resultater
- suksessfaktorer

Det er viktig at du bruker eksempler og konkrete erfaringer for å belyse temaene vi snakker om.

Andre forhold

Er det andre forhold du ønsker å ta opp, eller andre ting du ønsker å nevne?

Intervjuguide – lærer

Bakgrunn for intervjuet

Informasjon om masteroppgaven – hensikt og problemstilling

Rammer

1-2 timer

Lydopptak som blir transkribert og sendt deg til gjennomlesing

Alle opplysninger som samles inn blir behandlet konfidensielt og slettes når oppgaven er slutført

”NNN” (prosjekttittel)

Fortell om prosjektet fra ditt ståsted. Det er dine personlige erfaringer og refleksjoner jeg ønsker å få vite mer om. Aktuelle tema er:

- skolens ståsted og motivasjon for prosjektsøknad (før-situasjon)
- visjon, mål og tiltak
- strategi og gjennomføring
- personlig mestring og digital kompetanse
- samarbeid og erfaringsdeling
- ledelsens rolle
- organisatoriske endringer
- skolekulturelle endringer
- pedagogisk bruk av IKT og elevenes læring
- utfordringer
- kompetansemiljøenes rolle
- milepæler og resultater
- suksessfaktorer

Det er viktig at du bruker eksempler og konkrete erfaringer for å belyse temaene vi snakker om.

Andre forhold

Er det andre forhold du ønsker å ta opp, eller andre ting du ønsker å nevne?

Intervjuguide – prosjektveileder

Bakgrunn for intervjuet

Informasjon om masteroppgaven – hensikt og problemstilling

Rammer

1-2 timer

Lyddopptak som blir transkribert og sendt deg til gjennomlesing

Alle opplysninger som samles inn blir behandlet konfidensielt og slettes når oppgaven er slutført

”NNN” (prosjekttittel)

Fortell om prosjektet fra ditt ståsted. Det er dine personlige erfaringer og refleksjoner jeg ønsker å få vite mer om. Aktuelle tema er:

- skolens ståsted da du kom inn i prosessen
- visjon, mål og tiltak
- strategi og gjennomføring
- personlig mestring og digital kompetanse
- samarbeid og erfaringsdeling
- ledelsens rolle
- organisatoriske endringer
- skolekulturelle endringer
- pedagogisk bruk av IKT og elevenes læring
- utfordringer
- milepæler og resultater
- suksessfaktorer
- kompetansemiljøenes ulike roller
- din rolle
- bruk av ITL
- ”Kunnskapsløftet – fra ord til handling”

Det er viktig at du bruker eksempler og konkrete erfaringer for å belyse temaene vi snakker om.

Andre forhold


Er det andre forhold du ønsker å ta opp, eller andre ting du ønsker å nevne?


Vedlegg 3: Eksempel på koding av datamaterialet

A= intervjuer

B= lærer

 = teknologisk kompetanse

 = pedagogisk kompetanse

 = ledelseskompentanse

B: Men og kanskje at dette var en ny måte å... At vi kunne ta, dra IKT inn i den leseopplæringen. At ikke det trengte bare være i bøker og skriv og sånn, som vi har gjort det før.

A: Ja. Så dere tenkte at IKT kunne bidra på flere områder?

B: Mhm. Ja, det er jo mange gilde oppgaver som en kan gjøre på data, både at de kan skrive på dataen selv, og at, at det er mange oppgaver de kan øve lesing på der.

A: Mhm.

B: Og for å, for å få brukt den delen og i norskopplæringen, da, så følte vi at, vel, at vi måtte bli litt flinkere selv, og få litt mer, litt mer greie på mulighetene som lå der egentlig.

A: Æh, den tiden dere har jobbet med prosjektet nå. Hvordan føler du på en måte at det er forankret hos dere i personalet? Hva slags eierforhold har dere til prosjektet?

B: Det tror jeg alle har veldig bra, fordi at vi jobbet mye om, med det i forkant. Og alle var enige om at nå skal vi satse på det, selv om mange synes at, altså det med IKT, det var jo det vi var dårligst på, og da er det jo litt skummelt å begynne på det, ikke sant. Men det er jo det som er det viktigste, da. Det blir jo ofte sånn at du vil lære litt mer om det du er ganske god på, fordi at det er så trygt og godt egentlig.

A: Ja.

B: Ja. Så jeg tror kanskje mange følte at vi heiv oss ut på noe ganske nytt noe, men vi har fått veldig mye tid til det. Og det synes i hvert fall jeg er den aller største fordel. At vi har fått tid til å jobbe med det på mandagsmøtene, og... Mange av de andre tingene som vi drev med, har blitt lagt bort, eller vi har fått opplysninger i stedet for å ta opp alt som skjer blant personalet, for eksempel.

A: Mhm.

B: For da går det mye tid til det.